MOVE

Das Showtechnik-Magazin **02|2023**

SPUK IM VORGARTEN
Tipps für die Halloween-Deko rund ums Haus

Hey, Mr. DJ!
Warum DJ nicht gleich DJ ist

IP ATMO BLINDER

IP ATMO BLINDER von EUROLITE: 3in1 - Blinder, Strobe und Atmo-Licht

Festival für alle!
Barrierefreiheit in der Veranstaltungsbranche

Spot on, ARRHH!
Lichtdesigner Kristof Schlößer setzt die Band Storm Seeker in Szene

STEINIGKE SHOWTECHNIC

JETZT AUCH IN WEISS ERHÄLTLICH

Der beliebte Spiegelwalzen-Effekt CAT-80 von EUROLITE ist jetzt auch in Weiß erhältlich. Der lichtstarke Effekt besticht durch seine hohe Helligkeit und bietet eine enorme Abwechslung in der Projektion: Neun eingefärbte Gobos, eine Spiegelwalze und ein rotierender Facettenspiegel formen, färben und vervielfältigen das Licht, das von einer 80 Watt starken LED in Kaltweiß erzeugt wird. Dabei ist das Gerät an sich extrem kompakt: Mit Abmessungen von nur 31 cm in der Höhe und 29 cm in der Breite ist der kleine Effekt hervorragend für den Einsatz bei Hochzeiten geeignet.

EUROLITE LED CAT-80 Strahleneffekt ws
LED-Strahleneffekt mit 80-W-COB-LED in Kaltweiß und Goborad

EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser,

das war er wohl, der erste „richtige“ Festival- und Toursommer nach Corona. Die Technik ist wieder in den Cases verschwunden, die Traversen wieder im Lager verstaut, nur die Erinnerungen an viele tolle Konzerte und Events bleiben uns noch greifbar im Kopf.

Jetzt kommen Herbst und Winter und damit auch die Zeit für gruselige Halloween-Partys, die fast nahtlos von Weihnachts- und Wintermärkten abgelöst werden. Deshalb haben wir in diesem Heft für Euch die besten Deko-Tipps für Halloween im Vorgarten zusammengetragen und werfen außerdem einen Blick auf die Planung von Weihnachtsmärkten.

Natürlich steckt dieses Heft auch wieder voller spannender Produktneuheiten und Referenzprojekte, Interviews und Berichte. Unter anderem begleiten wir Lichtdesigner Kristof Schlößer gedanklich auf der Tour der Band Storm Seeker, die er im vergangenen Sommer betreut hat. Unser Autor Andi Zöllner wagt den Selbstversuch, Lichtdesign mit Hilfe der KI zu betreiben. Und schließlich beleuchten wir auch das Thema Barrierefreiheit in der Veranstaltungsbranche.

Außerdem führen wir die beliebte Kategorie „Ausbildungsberufe in der Veranstaltungsbranche“ fort und klären auf, was der Beruf des Riggers alles umfasst. Das alles und noch viel mehr haltet Ihr mit diesem Heft in den Händen: Genug Lesestoff für windige Herbst- und kalte Wintertage.

Wir wünschen Euch viel Spaß beim Schmökern und Blättern!

Eure MOVE-Redaktion

INHALT

BERICHTE

08 **Spektakuläre Sprünge**
Chill & Jump am Achensee in Tirol

16 **Neuer Look für´s Kesselhaus**
Diskothek in Augsburg erstrahlt in neuem Licht

26 **Wie das Licht auf die Bühne kam**
Die Entwicklung des Bühnenlichts

TRENDS

32 **Halloween**
Kreative Ideen für den Vorgarten

44 **Lichtdesign mit Hilfe der KI**
Ein Selbstversuch

82 **How to: Weihnachtsmarkt**
Von der Planung bis zur Durchführung

TIPPS UND SERVICE

20 **Wissenswertes**
Rund ums LED-Licht

42 **Ausbildungsberufe im Theater**
Bühnenbildner/ Bühnenmaler und -plastiker

47 **DJ ist nicht gleich DJ**
Verschiedene Typen im Überblick

54 **Alles Mixer, oder was?**
Verschiedene Arten von Audiomischpulten und ihre Anwendung

64 **Gemeinsames Erleben**
Barrierefreiheit im Event-Bereich

70 **Die Technik macht´s**
Verschiedene Möglichkeiten zum Aufstellen von Subwoofern

72 **Schwindelfreiheit vorausgesetzt**
Was macht eigentlich ein Rigger?

INTERVIEW

38 **Spot on! für Storm Seeker**
Interview mit Lichtdesigner Kristof Schlößer

74 **Wissen erfolgreich weitergeben**
Interview mit Sabine Hößel, Gründerin der APEX Rigging Schule Würzburg

PRODUKTE

04 **Schau mir tief in die LED-Ringe!**
PRO Slim Strobe SMD 840 von FUTURELIGHT

05 **Blendende Erscheinungen**
IP Audience Blinder von EUROLITE

06 **Spots für Innen und Außen**
LED IP Tourlight 200 von EUROLITE

10 **Robust und wetterfest**
IP Atmo Bar und Atmo Blinder von EUROLITE

14 **Familienzuwachs bei den Flächenleuchten**
PLL 576 und PLL 384 von EUROLITE

18 **Neue Shows für den Easy Show**
Jetzt Update herunterladen

24 **Add a little lime to the mix**
Spot von EUROLITE mit Lime in der Farbmischung

25 **Neuauflage**
FUTURELIGHT EYE 740 MK2

46 **Starker Wind für eindrucksvolle Effekte**
AF-180 Stage Fan mit DMX von EUROLITE

52 **EM-Mixer-Serie**
Neue Modelle für den Rackeinbau von OMNITRONIC

58 **Vielseitig und extrem kompakt**
Funkmikrofonsystem FAS von OMNITRONIC

60 **Leistungsstarker Streetperformer**
PA-System PORTY von OMNITRONIC

62 **Das Beste aus zwei Welten**
Kraftvolles und portables Säulen-PA-System PEN ONE von OMNITRONIC

68 **MAXXimale Flexxibilität**
Erweiterung der MAXX-Serie von OMNITRONIC

76 **Wetterfeste Säulenlautsprecher**
ODC-Serie von OMNITRONIC

78 **Installationslautsprecher und Verstärker**
Intuitiv bedienbare Audio-Technik von INTUSONIC

Schau mir tief in die... LED rings!

FUTURELIGHT
PRO Slim Strobe SMD 840

Erhältlich in
KALTWEISS
oder
WARMWEISS

Frostfilter

Klar – frostig – klar: Frostfilter auf Knopfdruck

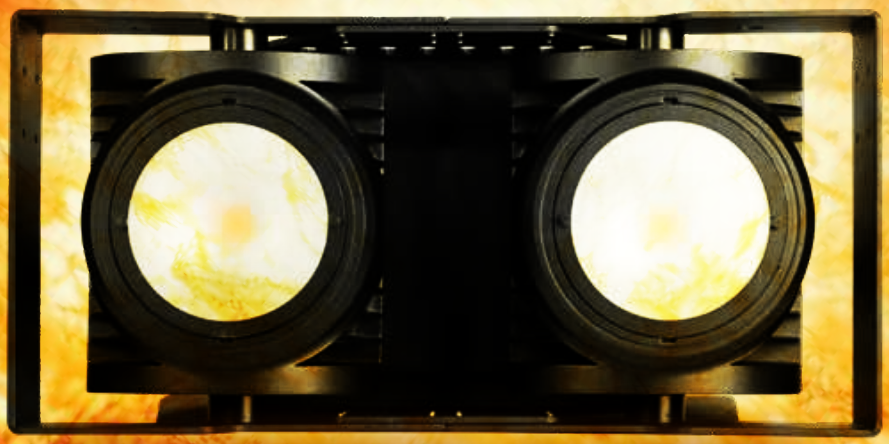
Ein elektronischer Frostfilter ermöglicht es beim **PRO Slim Strobe**, einen sanften Frosteffekt hinzuzuschalten oder wieder abzuschalten. Dadurch eröffnen sich völlig neue Gestaltungsmöglichkeiten für das Lichtdesign: Indem man per „Knopfdruck" bzw. DMX-Befehl von einem klaren Lichtbild zu weichem, diffusem Licht schaltet. Gerade bei Ring-Effekten erzeugt diese Variation noch einmal einen ganz neuen Look. Diese Vielseitigkeit macht den FUTURELIGHT PRO Slim Strobe SMD 840 zu einem äußerst flexiblen Werkzeug.

Hypnotische Effekte dank LED-Ringen

Ein besonders augenfälliges Feature sind die 16 separat ansteuerbaren LED-Ringe. Jeder Ring kann individuell gesteuert werden, was faszinierende Bewegungen und Muster ermöglicht. Die hypnotische Wirkung dieser Funktion zieht das Publikum in den Bann und schafft unvergessliche Lichtszenarien. Mit diesem außergewöhnlichen Effekt eröffnet der Scheinwerfer beeindruckende Möglichkeiten für kreative Lichtgestaltung und erzeugt hypnotisch pulsierende Effekte – ob mit Dauerlicht oder im Stroboskop-Modus.

Hochwertige Ausstattung

Neben diesen Highlights bietet der FUTURELIGHT PRO Slim Strobe SMD 840 noch eine Vielzahl weiterer Funktionen. Die leistungsstarken 840 SMD LEDs sorgen für eine beeindruckende Lichtausbeute: Der Scheinwerfer ist in sechs verschiedenen DMX-Modi bedienbar und kann mit DMX angesteuert, aber auch im Standalone-Modus betrieben werden. Der Spot kommt in einem sehr hochwertigen Metallgehäuse, das auch härteste Road-Einsätze problemlos wegsteckt. Die Stromanschlüsse erfolgen per P-Con Ein- und Ausgang, DMX wird dreipolig zugeführt. Zusätzlich verfügen die Scheinwerfer über eine USB-Buchse für den drahtlosen DMX-Betrieb. Über diese kann der Scheinwerfer in Sekundenschnelle entweder in das EUROLITE-eigene QuickDMX-System oder in das CRMX-System von Wireless-Solution eingebunden werden.



IP AUDIENCE BLINDER

2X100W LED COB WW ODER RGBWW VON EUROLITE

Als Warmweiß- und RGBWW-Version erhältlich

Aufsetzbare Frostfilter

EUROLITE IP Audience Blinder 2x100W LED COB RGB+WW
Wetterfester Audience Blinder mit 2x 100-W-COB-LED in RGB + Warmweiß

EUROLITE IP Audience Blinder 2x100W LED COB WW
Wetterfester Audience Blinder mit 2x 100-W-COB-LED in Warmweiß

Gesamtanschlusswert:	170W (WW)/180 W (RGBWW)
Schutzart:	IP65
LED:	2 x COB (Chip-on-board) Warmweiß (WW)
	2 x 100 W COB (Chip-on-board) 4in1 QCL RGB/WW
Farbtemperatur:	3100K (WW)
Blitzrate:	1 - 25 Hz
Kühlung:	Lüfter temperaturgeregelt
Abstrahlwinkel:	28°
Abstrahlwinkel (1/2 Peak):	28°
Abstrahlwinkel (1/10 Peak):	75°
Maße (BxTxH):	40,3 cm x 19,5 cm x 29,8 cm
Gewicht:	8 kg

Blendende Erscheinungen sind die neuen IP Audience Blinder von EUROLITE: Die beiden Two Lights sind dank IP-65-Outdoor-Gehäuse auch für Freiluft-Bühnen geeignet. Jedes der „Augen“ wird von einer sehr effektiven 100-Watt-COB-LED befeuert. Beide Scheinwerfer können das Blinder-typische, warmweiße Licht erzeugen. In der WW-Variante ist dies die alleinige LED-Farbe, bei der RGB+WW-Variante sind es Rot, Grün, Blau und Warmweiß. Daraus lassen sich dann alle möglichen Farbtöne mischen, aber auch warmweißes Licht oder gemischtweißes Licht erzeugen. Die beiden LEDs können entweder gemeinsam oder einzeln angesteuert werden.

Die Blinder haben von Haus aus einen Abstrahlwinkel von 28° in der 1/2 Peak Messung und 75° in der 1/10 Peak Messung. Im Lieferumfang enthalten sind aber auch aufsetzbare Frostfilter, die das Licht der einzelnen Augen noch breiter und weicher machen. Die Anschlüsse sind über wetterfeste T-Con Ein- und Ausgänge beim Strom sowie über ebenfalls wetterfeste 3-polige XLR Stecker realisiert.

Robuste Spots für Innen und Aussen

Die bewährten und robusten LED-Spots mit der Bezeichnung **Tourlight 200 von EUROLITE** gibt es nun auch in einer neuen Version mit Akku, die die Freiheit kabellosen Betriebs bietet. Diese neuen Modelle können bis zu 20 Stunden im Akkubetrieb arbeiten und sind somit perfekt für den Einsatz an Orten ohne Zugang zu Stromquellen oder für mobile Anwendungen im Freien.
Wie ihre kabelgebundenen Kollegen entsprechen auch die AKKU Tourlight 200 LED-Scheinwerfer der Schutzklasse IP 65 und sind damit hervorragend gegen Staub und Strahlwasser geschützt. Somit sind sie gleichermaßen für den Innen- und Außenbereich geeignet und trotzen selbst widrigen Witterungsbedingungen.
Die Anschlüsse, darunter T-Con für Stromversorgung und IP-XLR für das DMX-Signal, sind bei allen Modellen der Tourlight-Serie wetterfest ausgeführt. Die neuen Modelle verfügen darüber hinaus über einen drahtlosen DMX-Empfänger für das EUROLITE Quick-DMX-System, um auch die kabellose Steuerung zu ermöglichen. Im Lieferumfang ist außerdem eine praktische IR-Fernbedienung enthalten, mit der die Scheinwerfer einfach eingestellt werden können.

Äusserlichkeiten

Das robuste Gehäuse aller Tourlight 200 LED-Scheinwerfer wurde sorgfältig konstruiert, um den harten Anforderungen des Tourbetriebs gerecht zu werden. Mit einem Doppelbügel kann der Scheinwerfer sowohl hängend als auch stehend betrieben werden. Eine fest verbundene Öse bietet zusätzliche Sicherheit und schützt den Scheinwerfer vor Herabfallen und Diebstahl.

Innere Werte

Die inneren Werte der neuen Modelle sind ebenso beeindruckend wie bei den Vorgängern: Eine lichtstarke COB-LED in Kombination mit einem Reflektor sorgt für eine schöne Retro-Optik und gleichzeitig für die Vorteile modernster LED-Technik. Mit einem Abstrahlwinkel von 30 Grad sind die Scheinwerfer für vielfältige Anwendungen geeignet. Zudem arbeiten sie lüfterlos, was für eine geräuschfreie Performance in besonders sensiblen Umgebungen sorgt.

Unterschiede

Die Versionen unterscheiden sich in ihrer Lichtquelle. Das IP Tourlight 200 WW (mit oder ohne Akku) erzeugt warmweißes Licht mit einem sehr hohen Farbwiedergabe-Index (CRI) und eignet sich somit ideal für reinweißes Architekturlicht oder als Frontlicht für Konzerte und Aufführungen. Die Version mit dem Zusatz RGB+WW bietet dagegen verschiedene LED-Farben (Rot, Grün, Blau und Warmweiß) und ermöglicht so eine Vielzahl von Farbmischungen sowie warmweißes Licht von hoher Qualität.

Optional mit Flügelbegrenzer erhältlich

ZUM PRODUKT

EUROLITE AKKU IP Tourlight 200 RGB+WW
Lautloser IP65-AKKU-Scheinwerfer mit RGB+WW-Farbmischung, QuickDMX, CRI >90

ZUM PRODUKT

EUROLITE AKKU IP Tourlight 200 WW
Lautloser IP65-AKKU-Scheinwerfer mit warmweißer 200-W-LED, QuickDMX, CRI >90

QuickDMX

EUROLITE LED IP TOURLIGHT 200 RGB+WW & WW

JETZT AUCH MIT AKKU!

Die Tourlights von EUROLITE sind perfekte Scheinwerfer für eine bunte und weiße Beleuchtung in Innen- und Außenbereichen, egal ob für Events oder architektonische Anwendungen. Mit den neuen Akku-Modellen bieten sie jetzt noch mehr Flexibilität, um Beleuchtungsideen auch kabellos umzusetzen und Außenbereiche effektvoll zu illuminieren.

ZUM PRODUKT

FUTURELIGHT IP PLH-420
Moving-Head Spot/Beam

Wetterfester Beam-/Spot-Moving-Head (IP65) mit 420-W-Entladungslampe & CRMX-Funkempfänger

CHILL & JUMP // ACHENSEE

Im August 2023 fand am Achensee in Tirol das beliebte Event „CHILL & JUMP“ statt, bei dem sich die besten Cliff Diver und Freerunner Europas treffen, um spektakuläre Sprünge in den Achensee zu wagen. Um die nächtliche Show der Klippenspringer im besten Licht darzustellen, realisierte die Firma **Eventus Veranstaltungstechnik** aus Volders unter der Leitung von Manfred Zach eine beeindruckende Beleuchtung. Zum Einsatz kamen dafür unter anderem zehn Moving-Heads des Typs PLB-280 und zwölf Moving-Heads des Typs PLB-130 sowie zwei wetterfeste Hybrid-Moving-Heads des Typs PLH-420 von FUTURELIGHT, vier IP Multiflood und zwölf AKKU LED Spots von EUROLITE.

ZUM PRODUKT

FUTURELIGHT IP PLB-420 Moving-Head Beam

Wetterfester Beam-Moving-Head (IP65) mit 420-W-Entladungslampe & CRMX-Funkempfänger

ZUM PRODUKT

EUROLITE Multiflood Pro IP SMD RGBW Strobe/ Wash

Wetterfestes (IP65) 3in1-LED-Lichteffektgerät mit RGBW-Farbmischung

IP ATMO BLINDER 9

Der LED IP Atmo Blinder 9 von EUROLITE ist ein Cluster aus 3 x 3 starken WW/CW LEDs, die jeweils in einem Reflektor sitzen. Jede der neun COB-LEDs ist von zwei RGB-Segmenten umgeben, die für stimmungsvolles Licht sorgen: Ein RGB-LED-Segment ist auf die Vorderseite, eines auf den Reflektor gerichtet. Jedes RGB-Segment kann einzeln angesteuert werden.

AUFFÄLLIGER EFFEKT

Dank dieser Ausstattung kann der Atmo Blinder 9 auf unterschiedliche Arten eingesetzt werden: Natürlich erfüllt er die Anforderungen an einen klassischen, weiß strahlenden Blinder. Er kann aber genauso als auffälliger, bunter Pixeleffekt im Bühnenhintergrund oder als sanftes, atmosphärisch anmutendes Licht eingesetzt werden.

ZUM PRODUKT

TECHNISCHE DATEN

Gesamtanschlusswert:	330 W
Farbtemperatur:	1800K - 6000K einstellbar
DMX-Kanäle:	13; 18; 72; 85
Kühlung:	Lüfter geräuscharm
Abstrahlwinkel:	20°
Maße (BxTxH):	37,7 cm x 20,5 cm x 38,4 cm
Gewicht:	14,00 kg

IP 65

ANSCHLÜSSE
Stromeinspeisung/Ausgang über IP T-Con
2 x 3-pol XLR IP IN/OUT
2 x RJ-45 IP

ANSTEUERUNG

Da jede LED einzeln angesteuert werden kann, lässt sich der Atmo Blinder 9 sowohl über DMX als auch über ArtNet bedienen. Für größere Installationen mit Pixeleffekten empfiehlt der Hersteller den Einsatz von MADRIX für die Ansteuerung.

ROBUST UND WETTERFEST

Der IP Atmo Blinder 9 besitzt ein robustes Gehäuse, das ihn sowohl für den Toureinsatz als auch für den Gebrauch im Freien nutzbar macht. Der Blinder ist daher geeignet für Festival- und Konzertbühnen.

IP ATMO BAR 10

Ebenfalls wetterfest und mit einzeln ansteuerbaren LEDs: Die **EUROLITE LED IP ATMO Bar 10** bietet in ihren zehn Linsen **zehn leistungsstarke, weiße COB LEDs**, die eine homogene Farbmischung aus kaltem und warmem Weiß ermöglichen, und insgesamt **200 RGB-LEDs**, die die **Reflektoren** in farbiges Licht tauchen und so atmosphärisch leuchten lassen.

Die Bar kann sowohl als **klassischer, weiß strahlender Blinder als auch als farbenfroher Pixeleffekt** oder sanftes Hintergrundlicht verwendet werden. Der **Abstrahlwinkel beträgt 28°**. Die Ansteuerung kann flexibel **über DMX, ArtNet oder auch über die App Light Captain erfolgen.** Dank ihres robusten Gehäuses und Schutzklasse **IP65** ist die LED IP ATMO Bar 10 für den Einsatz im Freien geeignet und eignet sich für Festival- und Konzertbühnen. Die Möglichkeit, bis zu vier Geräte in Reihe zu betreiben, eröffnet noch mehr kreative Gestaltungsmöglichkeiten.

TECHNISCHE DATEN

Gesamtanschlusswert:	315 W
Schutzart:	IP65
LED:	10 x 24 W COB (Chip-on-board) CW/WW 200 x 0,2 W SMD 3528 3in1 TCL RGB
Farbtemperatur:	1800K - 6000K einstellbar
DMX-Kanäle:	10; 14; 20; 50; 59
DMX-Eingang:	3-pol XLR (M) Einbauversion IP
DMX-Ausgang:	3-pol XLR (W) Einbauversion IP
Abstrahlwinkel:	28°
Maße (LxTxH):	101 cm x 12,5 cm x 24 cm
Gewicht:	10,5 kg

ANSCHLÜSSE

Stromeinspeisung/Ausgang über IP T-Con
2 x 3-pol XLR IP IN/OUT
2 x RJ-45 IP

MADRIX
LIGHTING CONTROL

Made in Germany

www.madrix.com

Die Familie der PLL-Scheinwerfer von EUROLITE wächst stetig. Diese Flächenleuchten erfreuen sich zunehmender Beliebtheit, nicht nur in Foto- und Videostudios, sondern auch auf Theater- und Veranstaltungsbühnen. Hier stellen wir die drei neuen Modelle vor:

Der **PLL 384** ist in zwei unterschiedlichen Versionen erhältlich. Beide Versionen zeichnen sich durch ein kompaktes, aber robustes Gehäuse aus, das mit professioneller Ausstattung überzeugt. Sie verfügen über P-Con Ein- und Ausgänge für den Stromanschluss und die -weiterleitung. Die Steuerung erfolgt über DMX, das Display oder zwei Drehregler. Der DMX-Anschluss ist als 3-polige und bei der farbigen Version auch als 5-polige Ausführung vorgesehen. Beide Varianten sind zudem mit einer speziellen USB-Buchse für die drahtlose DMX-Übertragung ausgestattet. Als Empfänger kann optional ein USB-Stick für das EUROLITE-eigene Quick-DMX-System oder ein USB-Stick von FUTURELIGHT verwendet werden, der auf dem professionellen CRMX-Standard von Lumenradio basiert.
Das Licht beider Varianten erreicht einen extrem breiten und weichen Abstrahlwinkel von 120°. Zudem sind beide Varianten flüsterleise, was ihren Einsatz auch in geräuschsensiblen Umgebungen wie Theatern ermöglicht.

Die CW/WW-Version basiert auf jeweils 192 kaltweißen und warmweißen LEDs, die in dieser Größenklasse ein außergewöhnlich helles Licht erzeugen. Die Farbtemperatur kann stufenlos von 2700 bis 5700 Kelvin eingestellt werden und bietet in jeder Einstellung einen exzellenten Farbwiedergabe-Index (CRI) von über 90. Damit erfüllt der Scheinwerfer selbst die Anforderungen professioneller Beleuchtungsaufgaben.
Die RGB/WW-Variante basiert auf jeweils 80 LEDs in den Farben Rot, Grün und Blau sowie 144 LEDs in Warmweiß. Dadurch ermöglicht sie nicht nur unzählige farbige Möglichkeiten, sondern liefert auch eine herausragende Weißlichtqualität. Der Farbwiedergabeindex (CRI) liegt hier bei 96. Auch in puncto Helligkeit überrascht dieser Scheinwerfer in seiner Größe. Er eignet sich ideal für Theater, andere Bühnen sowie Video- und Fotostudios, die sowohl buntes als auch weißes Licht benötigen.

CRI>90

EUROLITE LED PLL-384 RGB/WW Panel

DMX-steuerbare Flächenleuchte mit RGB/WW-Farbmischung, QuickDMX-Buchse, Frostfilter und Flügelbegrenzer

ZUM PRODUKT

Familienzuwachs bei den Flächenleuchten von EUROLITE

Der **PLL 576** unterscheidet sich vor allem durch seine Gehäuseform von den anderen PLL-Scheinwerfern. Seine eher längliche Lichtfront ermöglicht auch den Einsatz als schräg auf dem Boden stehender Scheinwerfer. Vier Gummifüße sorgen für einen sicheren Stand, während der Scheinwerfer schräg nach oben leuchtet. Natürlich kann er ebenso problemlos auf einem Stativ montiert oder als Hängescheinwerfer verwendet werden.

Das Licht des PLL 576 stammt von insgesamt 576 lichtstarken SMD-LEDs, die jeweils zur Hälfte als warmweiße und kaltweiße Lichtquellen ausgeführt sind. Die Farbtemperatur kann von 3000 bis 6000 Kelvin stufenlos eingestellt werden, wobei der Farbwiedergabeindex (CRI) im gesamten Bereich über 90 liegt. Die Bedienung erfolgt ebenfalls über DMX, das Display oder zwei Drehregler. Die Einstellungen können über das Menü oder die Drehregler auch im Master-Slave-Modus übertragen werden. Das bedeutet, dass ein PLL 576 weitere baugleiche Scheinwerfer steuern kann. Dank dieser Funktion und seiner Form eignet sich der PLL 576 beispielsweise hervorragend für Messestände. Durch das Anbringen mehrerer dieser Scheinwerfer wird der Stand hell ausgeleuchtet, und über einen Scheinwerfer können alle anderen gesteuert werden, um die passende Farbtemperatur einzustellen.

CRI>90

EUROLITE LED PLL-576 CW/WW Panel

DMX-steuerbare Flächenleuchte mit 576 dual-weißen LEDs, QuickDMX-Buchse, Diffusor und Flügelbegrenzer

ZUM PRODUKT

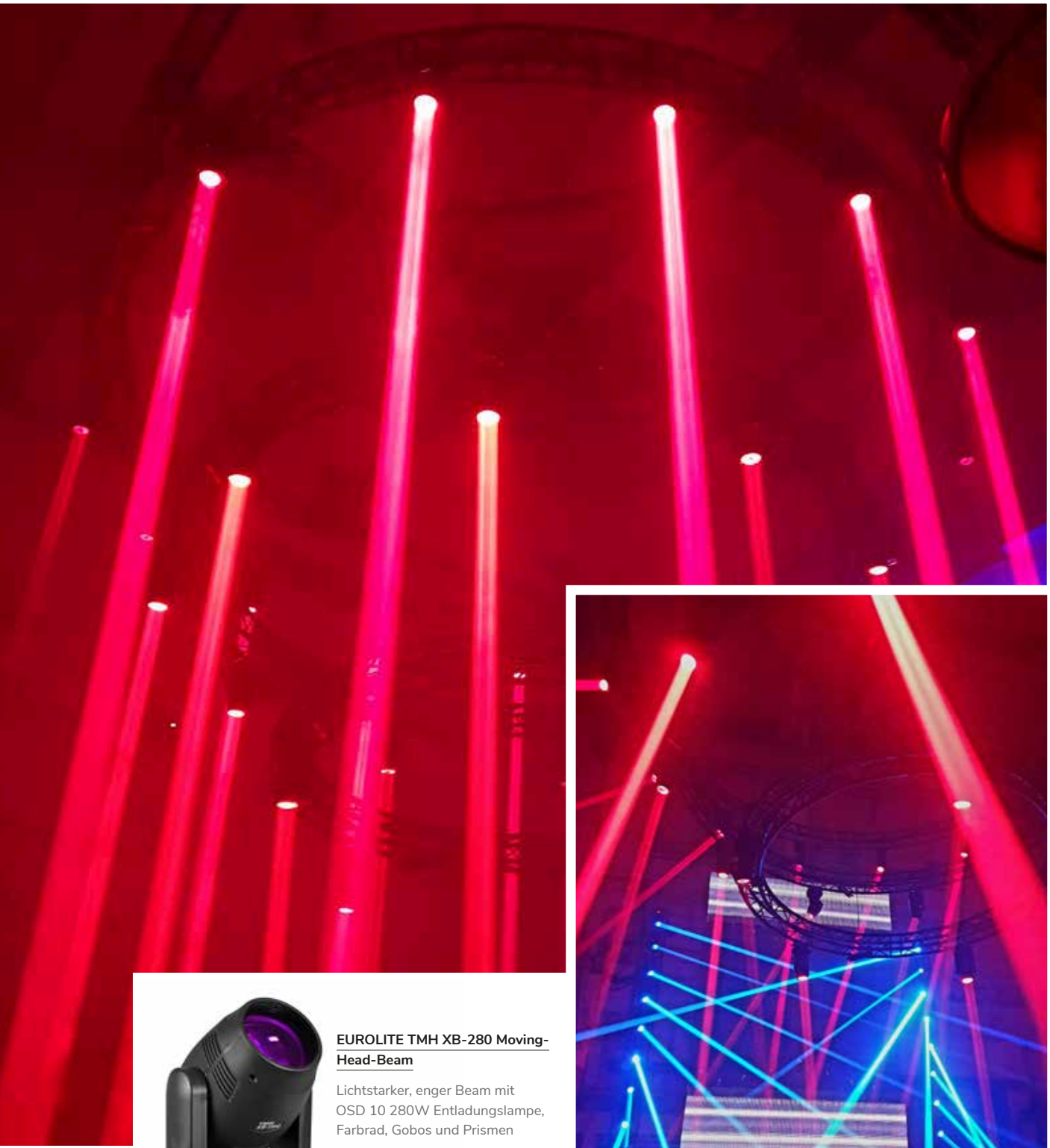
CRI>90

EUROLITE LED PLL-384 CW/WW Panel

DMX-steuerbare Flächenleuchte mit 384 dual-weißen LEDs, QuickDMX-Buchse, Diffusor und Flügelbegrenzer

ZUM PRODUKT

KESSELHAUS // AUGSBURG



EUROLITE TMH XB-280 Moving-Head-Beam

Lichtstarker, enger Beam mit OSD 10 280W Entladungslampe, Farbrad, Gobos und Prismen

ZUM PRODUKT

Kesselhaus Augsburg in neuen Licht

Die Diskothek Kesselhaus Augsburg bekam im Frühsommer 2023 einen neuen Look: Der Club investierte unter anderem in 34 Moving-Head-Beams des Typs EUROLITE TMH XB-280, 34 EUROLITE IP PAR 3x8W QCL Spots und Spiegelkugeln in verschiedenen Größen. Realisiert wurde die aufwändige Installation von der Firma JM Light&Sound aus Fischach.

ZUM PRODUKT

EUROLITE Spiegelkugel 30/40/50 cm

Sicherheits-Spiegelkugel mit zweiter Öse

ZUM PRODUKT

EUROLITE LED IP PAR 3x8W QCL Spot

Wetterfester (IP65) Scheinwerfer mit 3 x 3in1-LED und RGBW-Farbmischung

NEUE

UPDATE

SHOWS

FÜR DEN EUROLITE EASY SHOW

ZUM PRODUKT

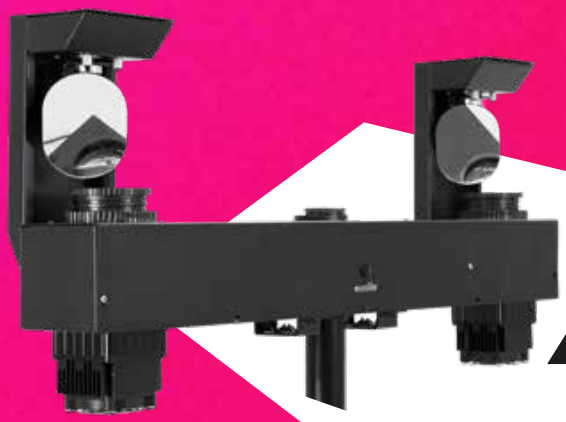
Bereits **12 Farben** und **24 Shows** sind vollständig vorprogrammiert

EUROLITE LED KLS SCAN NEXT FX

ZUM PRODUKT

Mit dem EUROLITE Easy Show kann man auf einfache Weise eindrucksvolle Lichtshows und Stimmungen zaubern, ohne selbst programmieren zu müssen. Das funktioniert für über 200 verschiedene Scheinwerfer von EUROLITE. Aus der Liste dieser 200 Scheinwerfer kann man beliebig eine Wunschkombination zusammenstellen.

Seit Einführung des Easy Shows kamen allerdings im Sortiment von EUROLITE viele Effektscheinwerfer dazu, die in den bisherigen Shows nicht abgebildet waren. Doch dafür gibt es nun eine Lösung: Zwei neue Shows, in denen neben Klassikern auch viele neue EUROLITE-Scheinwerfer enthalten sind. So sind jetzt zum Beispiel auch die **KLS Scan** und **KLS Scan Pro** und die **Twin Scan Bar**, aber auch die beliebten Scheinwerfer der **TMH-90**er Serie und der -**H240** mit dem Easy Show bedienbar. Die Shows können kostenfrei von der Homepage des Herstellers EUROLITE heruntergeladen werden und sind ganz einfach über einen USB-Stick aufzuspielen.



ZUM PRODUKT

EUROLITE LED TWIN SCAN BAR

ZUM PRODUKT

EUROLITE LED TMH-H240

WISSENSWERTES ÜBER LEDLICHT

Für die einen ist die Arbeit mit LED-Scheinwerfern inzwischen das Normalste der Welt, andere stehen aber gerade erst am Anfang. Daher wagen wir mal einen Ausflug ins Grundwissen: Was muss man eigentlich beachten bei LED-Scheinwerfern? Wo verhalten sie sich anders als Halogenlicht? Worauf sollte man bei der Anschaffung achten? Wir haben euch hier einige wichtige Fakten über LED-Scheinwerfer und darüber, wie sie sich von Halogenlicht unterscheiden, zusammengefasst.

EIN LED-SCHEINWERFER IST DEUTLICH SCHNELLER

Wenn man einen Halogenscheinwerfer dimmt, passiert alles mit etwas Verzögerung. Die Glühfäden brauchen ihre Zeit, um ihren Zustand zu verändern. Wenn man den Dimmerregler für einen Halogenscheinwerfer schlagartig herunterzieht, wird das Licht also trotzdem nicht sofort dunkel. Die LED-Technik ist hier viel schneller. Das kann ein Vorteil sein, zum Beispiel für schlagartige Blackouts oder auch wenn man den Scheinwerfer für Stroboskop-Einsätze nutzen will. Es hat aber auch Nachteile: Beim Dimmen wird der Faderbefehl direkt übertragen, und eine unruhige Hand ist direkt im Lichtbild zu sehen. Auch sehr langsame, automatisierte Überblendzeiten können bei einer LED ruckelig aussehen, da die 256 Schritte des DMX-Kanals noch zu grob für eine saubere Dimmung sind. Daher haben viele LED-Scheinwerfer verschiedene Dimmereinstellungen, die die Dimmung etwas weichzeichnen und damit näher an das Dimmverhalten von Halogen bringen. Hochwertige Scheinwerfer bieten teilweise auch die Möglichkeit der 16-Bit-Dimmung an, wodurch automatisierte Dimmerfahrten viel weicher und ruckelfreier werden.

DIM TO WARM

Die Halogenlampe hat einen besonderen Effekt, wenn sie gedimmt wird: Je dunkler das Licht wird, desto wärmer scheint es. Die Farbtemperatur sinkt. Aus dem warmweißen Licht wird also mit zunehmender Dimmung immer mehr ein orange-goldenes Licht. Diesen Effekt kann man gezielt einsetzen, um ganz besondere Lichtstimmungen zu schaffen, zum Beispiel beim Einsatz von Blindern oder ACL-Scheinwerfern. Einige LED-Scheinwerfer versuchen daher, diesen Effekt zu imitieren; dies wird als „Dim to Warm“ bezeichnet. Der Effekt kann aber auch störend sein. Hat man zum Beispiel Halogenscheinwerfer zum Beleuchten einer Bühne im Einsatz und benötigt weniger Helligkeit, so wird mit der Dimmung das Licht immer orangener, und die Farbdarstellung schlechter. Hier sind dann LED-Scheinwerfer im Vorteil, da ihre Farbtemperatur mit der Dimmung nicht verloren geht.

EINE LED KANN FLICKERN

Da die Glühlampe so träge ist, geht von ihr auch keine Gefahr für Kameraaufnahmen aus. Dies ist bei der LED anders. Eine LED geht die ganze Zeit an und aus, zu schnell für unser Auge. Für Kameras, die ebenfalls eine Frequenz haben mit der sie ihre Bilder aufzeichen, kann dies zu Problemen führen. Das Ergebnis sind wirklich blinkende Aufnahmen oder durchs Bild laufende Streifen. Noch schlimmer wird es meist, wenn die LED dann auch noch gedimmt wird oder eine Farbmischung mit gedimmten Farben ins Spiel kommt. Denn die LED setzt für die Dimmung nicht ihre Helligkeit herunter, sondern führt uns etwas an der Nase herum. Die meisten LED-Scheinwerfer können eigentlich nur eine Helligkeit, und soll diese dunkler wirken, so wird einfach das Verhältnis von An- und Aus-Phasen der LED verändert, so dass sie mehr aus als an sind. Das wird von unserem Auge als dunkler interpretiert, interpretiert. Auch Kameras stellen das Licht dann dunkler dar -- es sei denn, ihre eigene Frequenz kollidiert mit der Frequenz der Scheinwerfer. Moderne LED-Scheinwerfer haben heutzutage aber schon deutlich höhere Frequenzen als zur Anfangszeit, und viele Scheinwerfer bieten sogar die Möglichkeit, die Frequenz anzupassen, um etwaigen Problemen damit aus dem Weg zu gehen.

DIE GLÜHLAMPE IST DAS IDEAL

Zumindest wenn es um die Darstellung von Farben unter warmweißem Licht geht: Das Glühlicht hat den Menschen hier geprägt, und alles, was von diesem Licht abweicht, wird von uns als unnatürlich empfunden. Dasselbe gilt für kaltweißes Licht, wo das natürliche Licht in der freien Natur als Optimum gilt. Es gibt einen Wert, der die Natürlichkeit des Lichts ausdrückt, den sogenannten Farbwiedergabeindex CRI. Und dieser hat bei natürlichem, sprich kaltweißem, und bei Glühlicht, also warmweißem Licht, optimalen Wert von 100 bekommen. Der LED wird bis heute nachgesagt, dass sie unnatürliches Licht erzeugt und zum Beispiel Personen grünlich, gräulich oder einfach ungesund wirken lässt. Das liegt genau an diesem CRI-Wert, der in der Anfangszeit der LED und bei vielen LED-Typen bis heute nicht besonders hoch war. Auch die Aussage, man könne aus dem roten, grünen und blauen Licht der LED ein Weiß erzeugen, ist zwar richtig, aber auch hier ist der Farbwiedergabeindex sehr schlecht, und auch das Ergebnis ist nicht gut. Inzwischen kann die LED ebenfalls auch richtig gut weißes Licht erzeugen. Wird ein CRI-Wert von über 90 angegeben, spricht man man hier von einem professionellem Anspruch. Dies wird von vielen speziellen LED-Scheinwerfern heute erreicht.

DIE LED MAG KEINE HITZE

Während es für die Glühlampe völlig normal ist, dass sie sehr heiß wird, ist die LED da sehr zimperlich. Sie erzeugt zwar selbst viel weniger Wärme, aber trotzdem muss sie viel besser gekühlt werden, da schon Temperaturen von 80 bis 100 Grad die LED schädigen können. Diese Kühlung erfolgt oft über Lüfter. Je kleiner ein Gehäuse ist und je höher die LED-Leistung, desto schwieriger wird es, die LED effektiv genug zu kühlen. Daraus resultiert, gerade bei kleinen und günstigen Scheinwerfern, dass die Lüfter oft deutlich hörbar sind. Wer also in geräuschsensiblen Umgebungen auf LED umsteigen will, sollte sich vorher erkundigen, ob der Scheinwerfer lüftergekühlt und wie laut dieser Lüfter ist. Probiert man dies selbst aus, so sollte man den Scheinwerfer auf voller Leistung erst einmal gut 30 Minuten laufen lassen, denn oft laufen die Lüfter erst beim Erreichen einer gewissen Temperatur an.

DIE LED-LEISTUNG SAGT NICHTS ÜBER IHRE HELLIGKEIT AUS

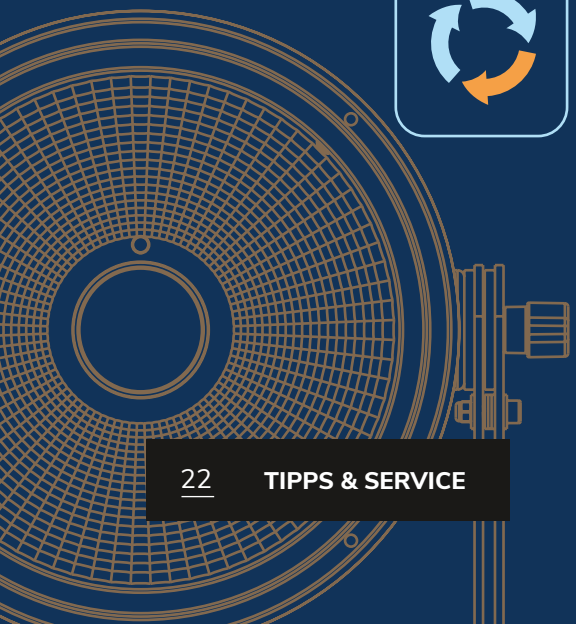
Viele Hersteller geben für ihre Scheinwerfer eine LED-Leistung an. Diese Leistung ist aber nicht die tatsächliche Leistung, mit der der Scheinwerfer angefahren wird, sondern erst einmal nur der LED-Typ. Eine LED wird immer mit weniger Leistung angefahren als angegeben, um sie zu schonen und damit ihre Lebenszeit zu verlängern. Zudem kann es trotzdem Sinn machen, eine 10-Watt-LED zu verbauen und mit nur 4 Watt anzufahren, da sie trotzdem heller ist als eine 5-Watt-LED, die mit 4 Watt angefahren wird. Hinzu kommt, dass das Anfahren der LED-Leistung oft auch ein variabler Prozess ist. So kann zum Beispiel bei einem Scheinwerfer mit RGBW-Farbmischung das Rot alleine mit maximal 8 Watt angefahren werden, Rot und Grün gemeinsam aber pro Farbe nur mit 6 Watt. Kommt Blau hinzu, vielleicht nur noch mit 5 Watt pro Farbe, und werden alle 4 Farben eingesetzt, dann sind es eventuell nur noch 4 Watt pro Farbe. Eine exakte LED-Leistung anzugeben, ist also oft gar nicht möglich. Das alles spielt aber ohnehin keine große Rolle, da die LED-Leistung nicht mit der Lichtleistung gleichzusetzen ist. Man vergleicht hier Äpfel mit Birnen, und ein 80-Watt-LED-Scheinwerfer kann eventuell deutlich mehr Licht erzeugen als ein anderer Scheinwerfer mit 120 Watt LED-Leistung. Entscheidend für den Lichtoutput ist einerseits die Effizienz der LED, andererseits Faktoren wie Abstrahlwinkel und optische Bauteile.

EINE LED LEBT EWIG

In der Anfangszeit der LED wurden LEDs gerne mit 50.000, 100.000 oder mehr Stunden Lebenszeit angegeben. Selbst völlig utopische Angaben im Millionen-Bereich waren da zu finden. Heutzutage findet man solche Angaben eigentlich nur noch bei Haushaltsleuchtmitteln oder sehr dubiosen Anbietern. Das Problem ist, dass die Lebensdauer einer LED von so vielen Faktoren abhängt, dass man einfach keine seriöse Aussage treffen kann. Dazu gehören Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit, aber auch, ob ein Scheinwerfer sehr oft mit voller Leistung läuft, nur kurzzeitig oder mit verminderter Leistung angesteuert wird. Selbst wenn auch wenn eine LED nur 10.000-20.000 Stunden lebt, so sind dies bei 8 Stunden Einsatz täglich immer noch knapp 4-8 Jahre. Und die wenigsten Showscheinwerfer werden jeden Tag 8 Stunden eingesetzt.

EIN LED-SPOT ERSETZT EINEN HALOGENSPOT 1:1

Das ist dann richtig, wenn der betreffende LED-Scheinwerfer die gleichen Funktionen bietet wie der Halogenscheinwerfer. Anders sieht es aus, wenn der Scheinwerfer in erster Linie für buntes Licht eingesetzt werden: Hier ersetzt ein LED-Scheinwerfer mit Farbmischung mehrere farbig eingefilterte Halogenspots.



Antari
FOG MACHINE
Remember the moment,
Antari, the atmophseric creator
Yeti

ADD A LITTLE LIME TO THE MIX

LED IP PAR 7x10W RGBL Spot mit Lime in der Farbmischung

Mit dem LED IP PAR 7x10W RGBL Spot präsentiert EUROLITE einen leistungsstarken IP65-Scheinwerfer für den Einsatz im Außenbereich. Der wetterfeste Scheinwerfer ist Schutzklasse IP65 und somit auch gegen Strahlwasser, zum Beispiel durch einen heftigen Gewitterregen, gewappnet. Die Besonderheit dieses Scheinwerfers liegt in den sieben leistungsstarken LEDs mit jeweils 10 Watt starken 4in1 QCL RGBL LEDs mit homogener Farbmischung, wobei das „L“ für die Farbe „Lime“ steht. Lime ist ein grünliches Gelb, das derzeit sehr angesagt ist, denn es schließt die optisch kritische Lücke zwischen Rot und Grün. Das Ergebnis sind deutlich natürlichere Farben im Orange- und Gelbbereich, aber auch bei weißen Farbtönen.

Dank der homogenen Farbmischung der LEDs produziert der Scheinwerfer erstklassige, harmonische Mischfarben. Der Scheinwerfer hat von Haus aus einen relativ engen Abstrahlwinkel von 10°. Im Lieferumfang enthalten sind aber zwei Diffusorscheiben, die das Licht auf 15° oder 20° aufweiten.
Das Gerät kann auf verschiedene Weisen bedient werden, zum Beispiel im Stand-Alone-Modus, mit Musiksteuerung, über DMX oder mit der im Lieferumfang enthaltenen Fernbedienung. Mit dieser lassen sich nicht nur die wichtigsten Funktionen einstellen, sie enthält auch drei frei belegbare Tasten: Auf diese können beliebige Farbmischungen gelegt werden, die der Anwender häufiger benötigt und die er so ganz schnell immer wieder abrufen kann.

Für die Dimmung stehen fünf verschiedene Dimmersimulationen zur Verfügung. Wird der Scheinwerfer per DMX gesteuert, so kann man ihm sagen, was er bei einem etwaigen Ausfall des Steuersignals tun soll. In den Stand-alone-Programmen stehen neben den üblichen bunten Partyprogrammen auch 31 stimmungsvollere Farbprogramme zur Verfügung, die nur zwischen einer Farbe und Schwarz (=Off) oder zwei Farben abwechseln. Dies kann entweder sprunghaft oder mit sanfter Überblendung geschehen.
Die Konstruktion des LED IP PAR Spot ist robust und für den Outdoor-Einsatz optimiert. Der IP PAR 7x10W RGBL ist komplett lüfterlos aufgebaut und arbeitet somit vollständig geräuschlos. Als Anschlüsse sind für den Strom Seetronic T-Con Ein- und Ausgang vorhanden, die DMX-Anschlüsse sind über 3-polige IP XLR gelöst. Der Scheinwerfer ist mit einem Druckausgleichsstopfen ausgestattet, um die Feuchtigkeitsbildung im Inneren zu verhindern. Außerdem bietet er einen Doppelbügel, der eine flexible Montage ermöglicht. Die Diebstahlsicherung mit dem KENSINGTON-LOCK-System gewährleistet, dass das Gerät vor unerwünschtem Zugriff geschützt bleibt. Der EUROLITE LED IP PAR 7x10W RGBL Spot ist ein robuster und flexibler Scheinwerfer für den Außeneinsatz, der mit einer beeindruckenden Farbmischung und zahlreichen Einsatzmöglichkeiten punktet.

ZUM PRODUKT

NEUAUFLAGE: FUTURELIGHT EYE 740 MK2

FUTURELIGHT präsentiert die **MK2-Version** des beliebten **EYE-740** im neuen Design. Trotz einer beeindruckenden Gewichtsreduzierung auf **nur noch 7,5 kg** bietet dieser Scheinwerfer eine noch höhere Helligkeit als sein Vorgänger. Ausgestattet mit **sieben extrem lichtstarken 40-Watt-LEDs** von Osram und einer **RGBW-Farbmischung** sorgt er für einzigartige Lichteffekte. Der Zoombereich beeindruckt mit einer außergewöhnlichen Bandbreite **von 1° bis 48°**, wodurch der Moving-Head sowohl als präziser **Beam** als auch als Flächenlicht eingesetzt werden kann.

Der Eye 740 MK2 ist für jede Art von Bühne geeignet und überzeugt besonders durch seinen **flüsterleisen Betrieb**, der ihn zu einer idealen Wahl für Theaterbühnen und andere geräuschsensible Umgebungen macht. Mit seiner Präzision, Geschwindigkeit, exzellenten Farbmischung und außergewöhnlichen Helligkeit ist er ein absolutes Allround-Talent.

Auch anspruchsvolle Anwender werden von der Steuerung des Eye 740 MK2 begeistert sein. Im hochauflösenden **16-Bit-Modus können Dimmer und Farbhelligkeiten** präzise eingestellt werden. Die einzelnen **LEDs können individuell oder in zwei Segmenten** angesteuert werden. Darüber hinaus können mithilfe von **Macros** eindrucksvolle **Pixeleffekte** erzeugt und Vordergrund- sowie Hintergrundfarben eingestellt werden. Die **LED-Frequenz sowie verschiedene Dimmermodi sind ebenfalls anpassbar**. Eine besondere **Dim-to-Warm-Funktion** ermöglicht sogar die Simulation der Dimmung von Halogenlampen.

FUTURELIGHT setzt auch bei diesem Modell auf hochwertige Anschlüsse von **Seetronic T-Con**, die sich in der professionellen Veranstaltungstechnik immer stärker etablieren. Die DMX-Anschlüsse sind sowohl als 3-polige als auch als 5-polige Ausführungen vorgesehen. Zusätzlich verfügt der Eye 740 MK2 über eine spezielle USB-Buchse, die den drahtlosen DMX-Betrieb ermöglicht. Hierfür stehen **USB-DMX-Empfänger** sowohl für das bewährte **EUROLITE Quick DMX System** als auch für das innovative **WDR-System von FUTURELIGHT** zur Verfügung, welches auf dem professionellen Standard **Lumenradio CRMX** basiert. Auch die Nachrüstung einer optional erhältlichen Einbau-Platine für den kabellosen Empfang von drahtlosem DMX (WDR) ist möglich.

SPEZIFIKATIONEN

Gesamtanschlusswert:	210 W
Stromanschluss:	Stromeinspeisung über IP T-Con (M) Einbauversion
Stromausgang:	IP T-Con (W) Einbauversion
LED:	7 x 40 W 4in1 QCL RGBW (homogene Farbmischung)
Farbtemperatur:	2800K - 10000K einstellbar
Max. Kippbewegung TILT:	210° Exakte Positionierung (16-Bit-Auflösung) Auto-Positionskorrektur (Feedback)
Max. Schwenkbewegung PAN:	540° Exakte Positionierung (16-Bit-Auflösung) Auto-Positionskorrektur (Feedback)
Blitzrate:	1 - 30 Hz
Ausstattung:	Zoom motorisch
Abstrahlwinkel:	1° - 48°
Abstrahlwinkel (1/2 Peak):	1 - 32°
Abstrahlwinkel (1/10 Peak):	5 - 48°
Maße (BxTxH):	28,6 cm x 24,5 cm x 37,2 cm
Gewicht:	7,40 kg

OSRAM

lumenradio

(optional) WirelessDMX

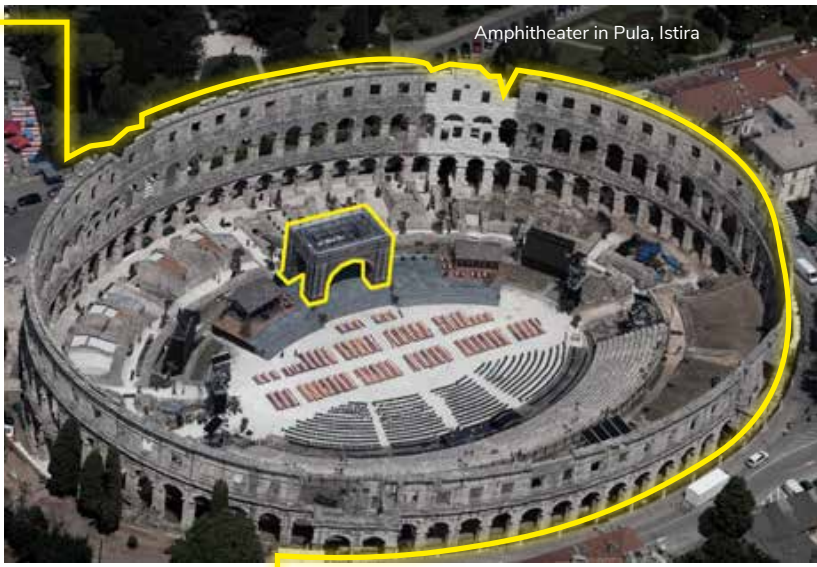
WIE DAS LICHT AUF DIE BÜHNE KAM

Die Entwicklung des Theaters und die Innovationen in der Bühnentechnik gehen Hand in Hand. Das Theater diente und dient noch immer als perfekter Ort, um neue Techniken auszuprobieren – sei es künstlerische oder unterstützende Technologie. Diese Innovationen werden zunächst im Theater getestet, bevor sie auf Festivalbühnen, in Clubs oder bei privaten Feiern eingesetzt werden.

In dieser Ausgabe des MOVE werfen wir einen Blick auf die beeindruckenden Entwicklungen der Lichttechnik und ihrer Steuerung im Laufe der Jahrhunderte. Diese Entwicklungen haben sie zu einem unverzichtbaren Bestandteil der Veranstaltungstechnik gemacht. Heute ist die Bühnentechnik nicht mehr wegzudenken und spielt eine entscheidende Rolle in der Gestaltung von Veranstaltungen.

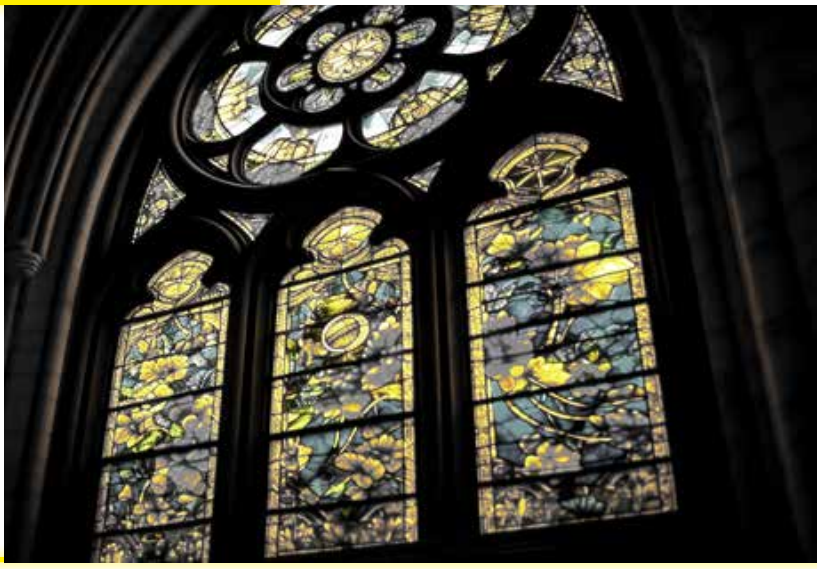
Am Anfang war das Sonnenlicht

Die Wurzeln der abendländischen Theaterkultur liegen bei den alten Griechen. Hier entstanden nicht nur die literarischen Grundlagen des Theaters, sondern es wurden auch die Grundsteine für Aufführungsorte gelegt. Für die Präsentation griechischer Tragödien wurden Freilichttheater errichtet, die es dem Publikum ermöglichten, das Geschehen auf der Bühne auch aus der Ferne gut zu sehen.
Interessanterweise fanden die Theaterstücke tagsüber statt und nicht bei Dunkelheit. Das Tageslicht diente als Beleuchtungsquelle. Die Position der Sonne und der Einstrahlwinkel in das Theater sorgten dabei für die passende Lichtstimmung für das Stück. Beim Standort und Bau eines Amphitheaters musste daher der Verlauf der Sonne am Himmel berücksichtigt werden.


Amphitheater in Pula, Istira

Das Fenster zum Licht

Im Mittelalter fanden Theateraufführungen auch in geschlossenen Räumen statt. Besonders Kirchen wurden zu Spielstätten für Aufführungen, die oft das Ziel hatten, die weltliche Macht der geistlichen Obrigkeit zu festigen. Bei diesen Aufführungen setzten die Schauspieler Licht ein. Neben Fackeln und dem Spiel mit Schatten spielten auch die farbig gestalteten Fenster einer Kirche eine wichtige Rolle. Die Lichteinwirkung durch diese Fenster erzeugte im Inneren der Kirche verschiedene farbige Lichtstimmungen, die eine besondere Atmosphäre im Kirchenschiff schufen und auf die Gläubigen wirkten.



Die Verwendung von Licht im Mittelalter diente nicht nur der Beleuchtung, sondern hatte auch symbolische Bedeutung. Wenn zum Beispiel Kerzenlicht erstrahlte, symbolisierte dies Reinheit und Göttlichkeit. Das Erlöschen des Lichts hingegen stand für Tod und Gefahr.

Foto: Globe Theatre, Tohma, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons (Abb. 1)

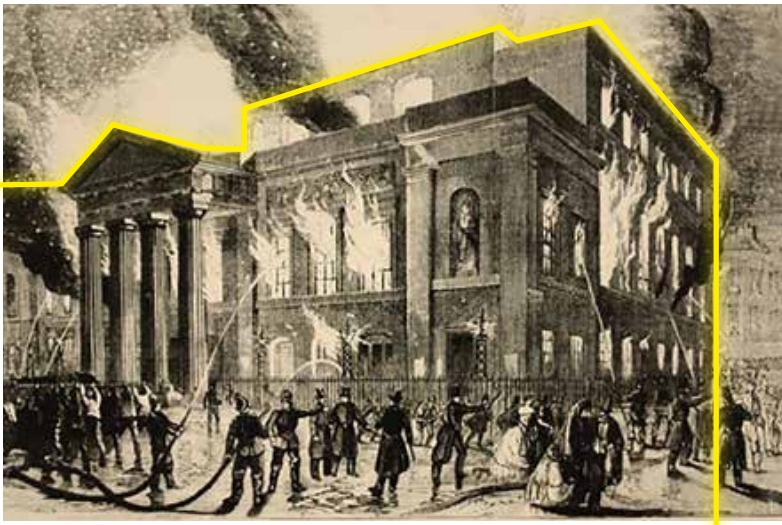


Foto: Feuer im Covent Garden Theatre, London, am 5. März 1856; Illustrated Times, 15. März 1856. Unsigned, Public domain, via Wikimedia Commons (Abb. 2)

Spiel mit dem Feuer

Im 16. Jahrhundert wurde die europäische Kultur zunehmend von verschiedenen Einflüssen geprägt, die sich auch positiv auf die Entwicklung der Lichtsteuerung im Theater auswirkten. Mit dem Aufkommen der Wissenschaften gab es auch Neuerungen im Theater.
Das Theater als Ort der Darstellung wandelte sich. Statt in Kirchen wurden die Stücke nun in eigens errichteten Theaterhäusern aufgeführt, die die europäischen Städte schmückten. Ein bekanntes Beispiel ist das Globe Theatre in London (Abb. 1), das 1599 eröffnet wurde, um William Shakespeares berühmte Dramen auf die Bühne zu bringen. Es war zu seiner Zeit das erfolgreichste Theatre. Die Inszenierungen waren pompös, aber es wurde auf viele Requisiten verzichtet. Etwas, das dem Globe Theater fehlte, war ein Dach über dem Innenraum. Daher musste um 1600 für die Inszenierungen das Tageslicht ausreichen, um Lichtstimmungen zu erzeugen – ähnlich wie in den antiken Freilichttheatern.

Etwa zwei Jahrhunderte später sah die Beleuchtung im Wiener Hofburgtheater ganz anders aus. Damals wurde die Theaterbühne mit Kerzen beleuchtet, wobei für jede Aufführung 500 Kerzen auf der Bühne und 300 Kerzen im Zuschauerraum verwendet wurden. Das Publikum von damals war von dieser Beleuchtung begeistert.

Heutige Zuschauer würden jedoch wahrscheinlich einiges an der Beleuchtung der Bühne bemängeln. Trotz der vielen Kerzen war die Bühne nicht richtig hell und das Licht wirkte statisch. Gleichzeitig experimentierten die Verantwortlichen für die Beleuchtung mit Reflektoren, Spiegeln, farbigen Gläsern und Schatten, um spezifische Lichtstimmungen zu erzeugen. Allerdings gab es auch eine Gefahr, die das Theater damals ständig begleitete. Aufgrund der vielen Kerzen, Fackeln und Öllampen kam es nicht selten vor, dass ein Theater in Brand geriet (Abb2).
Die Einführung des Rampenlichts brachte nur wenig Verbesserung für die Beleuchtungssituation. Die Beleuchtung, meist bestehend aus Öllampen, wurde entlang der vorderen Bühnenkante, der Rampe, installiert und von Beleuchtern gewartet, entzündet und gereinigt. Das Rampenlicht strahlte die Schauspieler von vorne und unten an, wodurch ihre Gesichter oft im Schatten lagen und zu Fratzen verzerrt wurden. Die Schauspieler kämpften daher regelrecht um einen Platz im Rampenlicht, damit sie zumindest für das Publikum erkennbar waren. Diese Situation brachte jedoch auch eine weitere Gefahr mit sich: Die Kostüme waren leicht entzündbar und konnten durch das Rampenlicht leicht Feuer fangen.

WIE DAS LICHT AUF DIE BÜHNE KAM

Foto: The Salle Le Peletier during the cloister scene of Meyerbeer's opera Robert le diable (Abb. 3)

Foto: Kecko, CC BY 2.0, via Wikimedia Commons, Festival Hall, Bregenz

Licht-Innovationen

Die Industrialisierung brachte nicht nur wirtschaftliche, soziale und politische Veränderungen in Europa, sondern sie hatte auch einen rasanten Einfluss auf die darstellenden Künste wie Musik, Literatur und Kunst. Auf der Bühne wurden vermehrt Stücke mit sozialkritischem Inhalt aufgeführt, gleichzeitig hielt die Innovation der Gasbeleuchtung Einzug in die europäischen Theater.

Das Gas für die Beleuchtung wurde aus Ölgas oder Steinkohle gewonnen und setzte sich ab 1810 zunehmend auf den Bühnen Europas durch. Bereits ab den 1820er-Jahren verwendete das Londoner Dury Lane Theatre Rampenlicht, das aus 80 gasbetriebenen Lampen bestand. Allerdings hatte die Gasbeleuchtung einige Einschränkungen: Da das Gas mit einer offenen Flamme verbrannt wurde, war die Leuchtkraft begrenztbegrenzt. Zudem trug es merklich zur Erwärmung des Theaters bei. Man versuchte, das Licht heller zu machen, indem man Kohlenstoffpartikel beifügte, aber dabei entstand Ruß, der die Luftqualität im Theater beeinträchtigte. Je nach Qualität des Gases wurde Schwefelwasserstoff verbrannt, wodurch es nach faulen Eiern roch.

Trotz einiger Herausforderungen setzte sich der Einsatz von Gaslampen für die Beleuchtung eines Theaters durch. Die Möglichkeit, die Gaszufuhr manuell zu regeln, ermöglichte es, gezielt Einfluss auf die Lichtstimmung auf der Bühne zu nehmen. Ein bemerkenswertes Beispiel für die ästhetische Nutzung dieser Technologie war das geisterhafte Nonnenballett in Giacomo Meyerbeers Oper „Robert, le Diable", das 1831 im Mondlicht dargestellt wurde (Abb. 3). In der Pariser Oper wurde vor dieser Szene das Rampenlicht und auch der brennende Kronleuchter im Zuschauerraum von Mitarbeitern der Oper gedimmt, um die gewünschte Atmosphäre zu erzeugen. So konnte die Inszenierung mit Hilfe der Gasbeleuchtung eine faszinierende Wirkung erzielen und das Publikum in eine magische Welt entführen. Die Möglichkeiten der Gasbeleuchtung eröffneten somit neue kreative Wege für die Theateraufführungen jener Zeit.

Mitte des 19. Jahrhunderts fand das sogenannte „Kalklicht" (im Englischen auch bekannt als „Limelight") seinen Weg in die Theater. Diese Beleuchtung war unglaublich hell. Im Gegensatz zum Rampenlicht konnte das Kalklicht weiter entfernt von der Bühne eingesetzt werden, was die Entwicklung von Scheinwerfern begünstigte. Diese mussten nicht mehr direkt an der Rampe befestigt sein, sondern konnten von einem Beleuchter ähnlich einem modernen Verfolger auf die Schauspieler gerichtet werden.

Dadurch wurde es möglich, Licht oder dessen Abwesenheit gezielt einzusetzen, um bestimmte Effekte zu erzeugen. Das Theater in Covent Garden, einem Londoner Stadtteil, setzte bereits 1837 auf diese innovative Technik und ebnete damit den Weg für die moderne Lichttechnik in Theatern.

Unter Strom

Die Patentierung der Glühbirne durch den Amerikaner Thomas Alva Edison im Jahr 1880 markierte das Ende der Gasbeleuchtung. Mit der Einführung und dem Ausbau der Elektrifizierung in den Städten wurden auch Theater nach und nach mit modernen, elektrisch betriebenen Beleuchtungen ausgestattet. Schon wenige Jahre nach der Kommerzialisierung der Glühbirne wurden elektrische Scheinwerfer in den Theatern installiert.

Die elektrische Beleuchtung brachte eine Revolution in der Theaterwelt, da sie nicht nur helleres Licht ermöglichte, sondern auch eine einfachere Kontrolle der Lichtstimmung und Effekte auf der Bühne erlaubte. Die Theater konnten

In der Neuzeit wandelte sich die Funktion von Licht in Theatern. Obwohl Licht, zum Beispiel von Kerzen oder Fackeln, zuvor meist als Requisite oder Kulissenelement eingesetzt wurde, begannen Schauspieler, Schausteller und Schriftsteller das Licht zunehmend als illusionsstiftend und stimmungsfördernd wahrzunehmen. Sie verwendeten es in ihren Stücken, um Atmosphäre zu schaffen und Emotionen zu vermitteln. In Deutschland trug Joseph Furttenbach (1591-1667) zur Weiterentwicklung einer modernen Lichtsteuerung bei. Er setzte beispielsweise Spiegel in der Beleuchtung ein, um zu verhindern, dass die Zuschauer geblendet wurden.

nun mühelos zwischen verschiedenen Lichtquellen und Intensitäten wechseln, was zu beeindruckenden Inszenierungen und fesselnden Vorführungen führte. Diese elektrische Beleuchtung legte den Grundstein für die moderne Lichttechnik, die bis heute in Theatern weltweit verwendet wird. Die neuen elektrischen Scheinwerfer ermöglichten es Beleuchtern, Schauspieler auf der Bühne gezielt mit Licht zu beleuchten. Ein innovatives Merkmal war die Verwendung von Flüssigkeitswiderständen, die es erstmals ermöglichten, verschiedene Helligkeitsstufen zu regulieren, indem der Stromzufluss begrenzt wurde. Dadurch konnten Beleuchter das Licht entsprechend den Regieanweisungen gezielt einsetzen und somit die Atmosphäre und Stimmung eines Theaterstücks unterstützen.

Das Residenztheater in München war eines der ersten Häuser in Deutschland, das mit dieser elektrischen Beleuchtung ausgestattet wurde. Dies bedeutete einen bedeutenden Fortschritt für die Theaterbranche, da die Inszenierungen nun mit einer präzisen und vielseitigen Beleuchtung umgesetzt werden konnten, die zuvor nicht möglich war. Die elektrische Beleuchtung revolutionierte die Theaterwelt und trug maßgeblich zur Entwicklung moderner Lichttechnik in Theatern bei.

Eine weitere bedeutende Neuerung war die Zusammenfassung mehrerer Scheinwerfer zu einer Gruppe und ihre Verbindung mit einem mechanischen Stellwerk über Drahtseile oder Lastenseile. Mit einem solchen Stellwerk konnte ein einziger Beleuchter mehrere Scheinwerfer bewegen oder dimmen. Dieses innovative Stellwerk fungierte als Schnittstelle zwischen den Vorstellungen des Menschen, wie zum Beispiel dem Regisseur, und der ausführenden Technik. Kurz darauf kam es zu einer weiteren Veränderung: Die veränderbaren Widerstände wurden durch Stelltransformatoren ersetzt. Anstelle der Regulierung der Stromzufuhr, um die Helligkeit der Lampen zu begrenzen, übernahmen nun die Transformatoren die Regulierung. Dadurch wurde die Lichtsteuerung noch effizienter und präziser.

Diese technischen Fortschritte brachten eine enorme Verbesserung in der Lichtgestaltung und -kontrolle in Theatern. Die Beleuchtungstechniker konnten nun viel flexibler arbeiten und die Inszenierungen mit noch größerer Präzision und Vielfalt gestalten. Die Weiterentwicklung der Stellwerke und Stelltransformatoren trug maßgeblich dazu bei, dass die moderne Lichttechnik in Theatern zu einer unverzichtbaren Kunstform wurde.

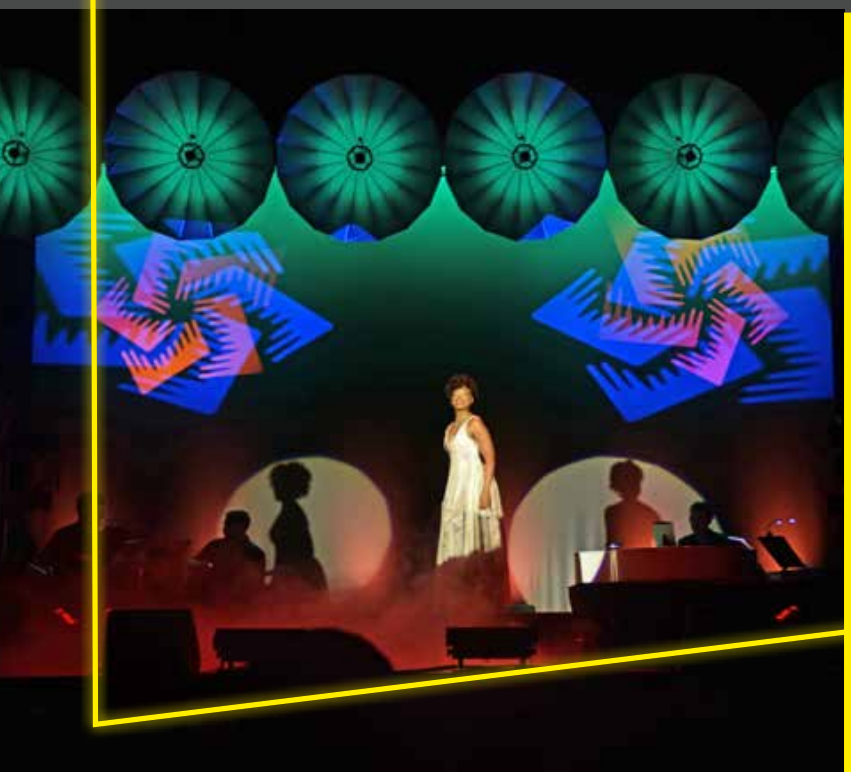
Im Zuge der technischen Weiterentwicklung der Lichtsteuerung im Theater ist das sogenannte Bordoni-Stellwerk eine Erwähnung wert. Dieses Stellwerk wurde 1929 von dem Italiener Bordoni entwickelt und stellte eine bedeutende Innovation dar. Es ermöglichte die Regulierung der Stromabnahme über sogenannte Regelschlitten, die per Drahtseil mit Regelhebeln verbunden waren. Diese Hebel konnten einzeln oder gemeinsam mit einer Zahnradwalze bewegt werden. Die Position der Regelschlitten bestimmte dabei die Sekundärspannung des Regeltransformators und somit die Helligkeit des jeweiligen Scheinwerfers.

Ein Bordoni-Stellwerk hatte die beeindruckende Fähigkeit, bis zu 64 Stromkreise zu regeln. Das Festspielhaus Bregenz setzte bis 1957 auf ein solches Stellwerk, um die Beleuchtung im Theater zu steuern. Auch in kleineren Spielhäusern wurde diese Art von Lichtsteuerung noch bis in die Mitte der 1990er-Jahre genutzt. Das Bordoni-Stellwerk war ein weiterer Schritt in der Evolution der Lichttechnik und ermöglichte eine noch präzisere und vielseitigere Lichtgestaltung auf der Bühne. Mit dieser Technologie konnten Beleuchtungseffekte und Lichtstimmungen noch besser kontrolliert und in Theateraufführungen eingesetzt werden.

Diese mechanische Lichtsteuerung wurde im Laufe der Zeit durch eine fortschrittliche Methode ersetzt, bei der eine analoge Datenübertragung verwendet wird. Dabei werden Steuerinformationen als Spannungen zwischen 0 und 10 Volt an einen Dimmer gesendet. Dieser setzt dann das Steuersignal in eine Spannung um – und die Helligkeit des Scheinwerfers wird entsprechend reguliert.

Dieses System der analogen Datenübertragung mittels Spannungen brachte einige Vorteile mit sich. Die Länge der Übertragungsstrecke spielte keine Rolle mehr, und es waren keine Widerstände mehr zur Regulierung notwendig. Jeder zu steuernde Scheinwerfer benötigte jedoch eine eigene Leitung, um mit dem Lichtsteuerungspult verbunden zu werden. Diese Methode ermöglichte eine flexiblere und präzisere Lichtsteuerung auf der Bühne. Beleuchtungstechniker konnten nun verschiedene Scheinwerfer individuell und gleichzeitig kontrollieren, um beeindruckende Lichteffekte und -stimmungen zu erzeugen. Das Lichtsteuerungssystem erleichterte die Arbeit der Beleuchter erheblich und trug dazu bei, dass die Lichttechnik im Theater immer mehr an Komplexität und Möglichkeiten gewann.

WIE DAS LICHT AUF DIE BÜHNE KAM



Umbruch in der Beleuchtungstechnik

In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts nahm die Innovation in der Beleuchtungstechnik Fahrt auf und führte zu beeindruckenden Ergebnissen wie grandiosen Lichtshows mit Showlasern, LED-Projektionen und vielem mehr. Eine entscheidende Rolle in dieser Entwicklung spielte das Kommunikationsprotokoll Digital Multiplex (DMX). Dieses Protokoll wurde 1986 vom United States Institute for Theatre Technology (USITT) standardisiert und 1990 nochmals überarbeitet.

Der Vorteil von DMX als Branchenstandard bestand darin, dass umfassende DMX-Netzwerke eingerichtet werden konnten, in denen beispielsweise ein Controller mit verschiedenen Geräten unterschiedlicher Hersteller kommunizieren konnte, ohne auf große Probleme zu stoßen. Mit der Einführung von DMX als Hauptmittel der Lichtsteuerung änderte sich die Art und Weise, wie Licht in Theatern, auf großen Bühnen oder Festivals gesteuert wurde.

Zu Beginn stand vor allem das Dimmen von Scheinwerfern im Vordergrund. Mit der Entwicklung von Moving Lights oder LEDs veränderte sich jedoch die Kommunikation zwischen dem Lichtsteuerpult und den Scheinwerfern über DMX. Es war nun möglich, mit einem einfachen Knopfdruck die Bewegungsrichtung oder Farbe eines Scheinwerfers zu ändern. Dadurch wurden viele verschiedene Kabel oder ein großer Pool an Beleuchtern nicht mehr benötigt. Die Lichtsteuerung wurde effizienter, flexibler und ermöglichte beeindruckende Lichteffekte, die zuvor undenkbar waren.

Die Entwicklung der Beleuchtungstechnik wurde durch die Einführung von Ethernet-basierten Protokollen wie Art-Net weiter befeuert. ArtNet ermöglicht eine fortschrittliche Steuerung von Scheinwerfern und anderen Geräten durch den Einsatz von Ethernet-Netzwerken. Ähnlich wie DMX ist ArtNet ein offenes Protokoll, das die Kommunikation und den Informationsaustausch zwischen Produkten verschiedener Hersteller ermöglicht. Durch die Verwendung von Ethernet können Daten schneller und effizienter übertragen werden, was zu einer verbesserten und präziseren Steuerung der Beleuchtung führt.

Mit der Einführung von ArtNet und anderen Ethernet-basierten Protokollen wurde die Lichtsteuerung noch flexibler und leistungsfähiger. Theatern, großen Bühnen und Festivals stehen nun noch mehr Möglichkeiten zur Verfügung, um atemberaubende visuelle Erfahrungen zu schaffen und die Kreativität der Beleuchtungsdesigner weiter zu entfalten. Die Beleuchtungstechnik hat sich kontinuierlich weiterentwickelt und wird auch in Zukunft innovative Lösungen bieten, um faszinierende Lichtinszenierungen zu realisieren.

KI-basierte Lichtsteuerung – Ein Blick in die Zukunft?

Die Veranstaltungstechnik, insbesondere die Lichtsteuerung, steht erneut vor einem bedeutenden Umbruch durch den möglichen Einzug von Künstlicher Intelligenz (KI). Es ist sehr wahrscheinlich, dass KI in der Zukunft die Art und Weise, wie Licht „gemacht" und gesteuert wird, revolutionieren und der Branche neue Wege und Chancen eröffnen wird.

Eine KI-basierte Lichtsteuerung könnte einen Lichtdesigner bei der Vorbereitung einer Show unterstützen, indem sie zum Beispiel eine auf das Drehbuch eines Bühnenstücks abgestimmte Lightshow vorschlägt. Mithilfe von KI-Algorithmen, die ein besseres Verständnis für die Emotionen und Stimmungen im Stück entwickeln können, könnten passgenaue Lichtstimmungen für bestimmte Szenen kreiert werden.

Die KI kann das kreative Potenzial der Lichtdesigner erweitern und ihnen dabei helfen, noch beeindruckendere und wirkungsvollere Lichtinszenierungen zu schaffen. Indem die KI die emotionalen Aspekte eines Theaterstücks oder einer Veranstaltung besser versteht, kann sie Lichteffekte und -stimmungen anbieten, die die Zuschauer noch stärker in die Geschichte eintauchen lassen und die gesamte Inszenierung verstärken.

Die Zukunft der KI-basierten Lichtsteuerung verspricht aufregende Möglichkeiten, die Veranstaltungstechnik grundlegend zu verändern. Eine spannende Perspektive ist die Echtzeitreaktion auf das Geschehen auf der Bühne. Wenn es im Bühnenablauf zu Verzögerungen oder spontanen Änderungen kommt, könnte ein KI-basiertes Programm sofort und automatisch darauf reagieren, ohne dass der Operator manuell eingreifen muss. Dadurch wird die Flexibilität und Anpassungsfähigkeit der Lichtsteuerung verbessert und es können nahtlose Übergänge in der Lichtinszenierung gewährleistet werden.

Darüber hinaus könnte die KI die Reaktionen des Publikums auf verschiedene Lichtstimmungen beobachten und analysieren. Durch das bessere Verständnis der Reaktionen des Publikums auf das Licht könnte die Beleuchtung passgenau auf das Publikum abgestimmt werden, um deren Erfahrung und Wahrnehmung eines Theaterstücks, Konzerts oder einer anderen Veranstaltung zu optimieren. Dies würde dazu beitragen, dass das Publikum noch tiefer in die Inszenierung eintaucht und ein intensiveres und mitreißenderes Erlebnis hat.

Die KI-basierte Lichtsteuerung hat das Potenzial, nicht nur die Arbeit der Lichtdesigner zu erleichtern, sondern auch die gesamte Live-Performance zu verbessern und die künstlerische Vision noch stärker zum Ausdruck zu bringen. Die technologischen Fortschritte in diesem Bereich werden zweifellos die Grenzen dessen erweitern, was in der Veranstaltungstechnik möglich ist, und uns auf eine faszinierende Reise in die Zukunft der Lichtgestaltung führen.

Zudem kann eine KI-basierte Lichtsteuerung in Bezug auf Nachhaltigkeit deutliche Verbesserungen bringen. Durch die Anpassung der Lightshow an die Bedingungen vor Ort in Echtzeit, wie die Tageszeit, die Auslastung des Publikumsbereichs oder das Einströmen von natürlichem Licht, kann der Energieverbrauch optimiert und der Energiebedarf reduziert werden. Dies führt nicht nur zu Kosteneinsparungen, sondern auch zu einer umweltfreundlicheren Nutzung von Ressourcen.

Darüber hinaus könnte eine KI den Wartungsbedarf und die Notwendigkeit für Wartungsarbeiten überwachen, was ebenfalls zur Kosteneinsparung beiträgt und die Betriebssicherheit erhöht. Indem Wartungsarbeiten gezielt und rechtzeitig durchgeführt werden, kann die Lebensdauer der technischen Geräte verlängert werden.

Allerdings bleibt festzuhalten, dass trotz der technologischen Fortschritte eine Sache unersetzbar bleibt: die Kreativität und Intuition eines erfahrenen Lichtdesigners und Operators. Die KI kann wertvolle Unterstützung bieten und technische Aufgaben erleichtern, aber sie kann die künstlerische Vision und die Gestaltungskraft eines menschlichen Experten nicht ersetzen. Die einzigartige kreative Handschrift eines Lichtdesigners trägt maßgeblich dazu bei, dass eine Theaterproduktion oder eine Veranstaltung zu einem besonderen und einzigartigen Erlebnis wird.

Insgesamt besteht die Zukunft der Lichtsteuerung in einer gelungenen Kombination von Künstlicher Intelligenz und menschlicher Kreativität, um atemberaubende, nachhaltige und fesselnde Inszenierungen zu schaffen. Die richtige Balance zwischen Technologie und Kunst wird den Weg für eine aufregende und vielversprechende Zukunft in der Veranstaltungstechnik ebnen.

SPUK IM VORGARTEN

Kreative Ideen für die Halloween-Dekoration

Warum schmücken wir an Halloween unseren Vorgarten mit geschnitzten Kürbissen und gruseligen Monstern? Sie haben nach alten Legenden die Aufgabe, böse Geister vom Haus und seinen Bewohnern fernzuhalten, da am Abend vor Allerheiligen die Barriere zwischen dem Dies- und dem Jenseits für die Toten überwindbar sein soll. Heutzutage sind sie aber auch ein Zeichen für alle Halloween-Begeisterten, dass die Bewohner dieses Hauses auf Besuch eingestellt sind und eine süße Kleinigkeit für verkleidete Kinder parat haben.

EUROPALMS Halloween Hexe, weiß

UV-Licht kann versteckte Muster und Elemente sichtbar machen. So werden zum Beispiel die weißlichen Gewänder von Geistern oder Hexen zu schimmernden Schleiern, die im Dunkeln zu schweben scheinen. Dieses Phänomen erzeugt eine Art von Magie, die bei keiner Halloween-Dekoration fehlen darf.

ZUM PRODUKT

EUROLITE LED SLS-12 UV Floor

ZUM PRODUKT

EUROPALMS Halloween Kürbis, 25cm

Je furchterregender die Schnitzerei aussieht, desto besser.

HALLOWEEN

ZUM PRODUKT

EUROPALMS Silhouette Metall Geisterbaum, 150cm

Der Vorgarten/Eingangsbereich ist das Erste, was Besucher sehen, bevor sie ein Grundstück oder ein Haus betreten und somit die perfekte Bühne für eine beeindruckende Halloween-Dekoration. Durch die Kombination von Deko-Elementen mit Licht- und Bühneneffekten lässt sich eine komplette Gruselkulisse gestalten, die vor allem in der Abenddämmerung oder Dunkelheit perfekt in Szene gesetzt werden kann. Wir haben einige Tipps für die perfekte Halloween-Deko im Vorgarten gesammelt. Los geht‘s:

ZUM PRODUKT

EUROPALMS Halloween Figur Hexe buckelig, animiert, 145cm

Die buckelige Hexe ist vor Wut schon ganz grün und bereit, ihre Gäste zu verhexen.

UNHEIMLICHES TREIBEN VOR DEM HAUS

Mit den Metall-Silhouetten von EUROPALMS lässt sich eine perfekte Basis für die Halloween-Dekoration bilden. Sie sind sehr hochwertig verarbeitet und auch die im Lieferumfang beinhalteten Erdspieße zum Aufbau sind aus Metall gefertigt und lassen sich mit wenigen Handgriffen anschrauben. Die Auswahl der Motive reicht vom kleinen Geist über Hexen mit Hexenkessel bis hin zu Zombies, die mit ihren angedeuteten zerfetzten Kleidungsstücken den Eindruck erwecken, gerade aus dem Grab auferstanden zu sein und sich taumelnd auf ihre Opfer zu zu bewegen.

ZUM PRODUKT ZUM PRODUKT

EUROPALMS Metall Hexe mit Löffel

EUROPALMS Metall Hexentopf

ZUM PRODUKT ZUM PRODUKT

EUROPALMS Silhouette Metall Hexe

Hexenreigen im Garten: Auch themenbezogene Gestaltungen lassen sich mit den Metallsilhouetten von EUROPALMS perfekt umsetzen – wie zum Beispiel der Hexentanz um den Zauberkessel.

EUROLITE LED Outdoor Spot 15W RGBW mit Erdspieß

In der Abenddämmerung wirken die Silhouetten noch unheimlicher, wenn sie angeleuchtet werden. Die wetterfesten Outdoor-Spots von EUROLITE eignen sich hierfür perfekt. Mit einem im Lieferumfang enthaltenen Erdspieß können die Spots einfach befestigt werden.

ZUM PRODUKT

ZUM PRODUKT

ZUM PRODUKT

EUROPALMS Laterne

Als ideale Ergänzung gibt es passende Metall-Laternen mit Halloweenmotiven, die entweder den Hexen den Weg leuchten (Haken zur Anbringung sind bereits bei 2 Hexen montiert), oder im Eingangsbereich auf den Treppenstufen platziert werden können.

Eingearbeitete Halterung für ein Teelicht

ZUM PRODUKT

ZUM PRODUKT

ZUM PRODUKT

ZUM PRODUKT

ZUM PRODUKT

Silhouette aus Styropor

Die „Leichtgewichte“ aus Styropor eignen sich nicht nur als Aufsteller – sie fügen sich auch perfekt als hängende Elemente in die Dekoration ein.

ZUM PRODUKT

ZUM PRODUKT

*Zum Beispiel passend für

EUROLITE LED TMH-S60 Moving-Head Spot

EUROLITE Gobo Set B*

Mit den Halloween-Gobo-Motiven für Moving-Heads lassen sich effektvolle Bilder projezieren.

ZUM PRODUKT

EUROPALMS Silhouette Metall Zombie

Die morbide und unheimliche Natur von Zombies erzeugt eine unmittelbare Gänsehaut und passt perfekt zur Halloween-Dekoration. Mit ca. 135 cm Höhe lehren einem die Zombies von EUROPALMS das Fürchten.

ZUM PRODUKT

ZUM PRODUKT

ZUM PRODUKT

EUROPALMS LED FL-250 Flamelight

Auf der Terrasse oder im Vorgarten erzeugt die flackernde LED-Beleuchtung in der Flammenschale eine passende gruselige Atmosphäre.

SCHAURIGER FRIEDHOF IM GARTEN

Skelettierte Kreaturen, Mumien und Zombies, die zum Leben erwachen, während sich geheimnisvolle Nebelschwaden zwischen uralten Grabsteinen erheben. Mit diesen Szenen beginnen viele fesselnde Horrorfilme und jagen dem Publikum Gänsehaut über den Rücken. Auch der eigene Garten lässt sich mit der entsprechenden Halloween-Dekoration in den Schauplatz eines gespenstischen Halloween-Spektakels verwandeln. Der eigenen Fantasie und Kreativität sind hier keine Grenzen gesetzt.

Zombies: Sie kommen aus den vergessenen Gräbern.

ZUM PRODUKT

EUROPALMS Halloween Groundbreaker Skelett Monster, 45cm

ZUM PRODUKT

EUROPALMS Halloween Zombie, animiert 43cm

ZUM PRODUKT

EUROPALMS Halloween Figur Death Man, 68cm

ZUM PRODUKT

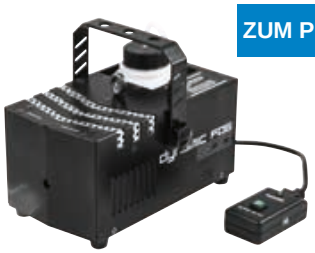
EUROPALMS Halloween-Skelett

Mit Spinnenweben und herbstlichem Laub drapiert – so wird der Eindruck erweckt, dass sich das Skelett gerade aus dem Grab erhebt.

EUROPALMS Halloween Kürbis beleuchtet

ZUM PRODUKT

ZUM PRODUKT



EUROLITE Dynamic Fog 600 Nebelmaschine

Der Einsatz von Nebel schafft zusätzlich eine mysteriöse und unheimliche Atmosphäre.

EUROPALMS Halloween Grabsteinset

ZUM PRODUKT

Im Außenbereich lassen sich die Grabsteine mit Hilfe von Erdspießen ganz unkompliziert in Rasenflächen zu einem Friedhof arrangieren. Dieser kann dann die Basis einer gespenstischen Gruselszenerie mit Spinnen, Spinnennetzen, Kürbissen und vielen weiteren unheimlichen Gesellen bilden.

EUROLITE LED IP FL-50 SMD

Unheimliche Licht- und Schatteneffekte verstärken den Gruselfaktor.

ZUM PRODUKT

ZUM PRODUKT

EUROPALMS Halloween Skelett, mehrteilig

Mumien und Untote erheben sich aus ihren Särgen, um ihren Opfern aufzulauern.

ZUM PRODUKT

ZUM PRODUKT

EUROPALMS Halloween Geistersarg

EUROPALMS Halloween Figur Mumie, animiert, 160cm

EUROPALMS Halloween Spinnennetz

ZUM PRODUKT

EUROPALMS Halloween Schädel

ZUM PRODUKT

SPOT ON, HARR!

Die Musik der Pirate-Folk-Metal-Band Storm Seeker ist intensiv, manchmal rau wie die tobende See, die die Musiker aus Düsseldorf und Neuss besingen, offeriert aber auch dem Publikum ruhigere Momente. Für das Lichtdesign birgt das Herausforderungen, aber auch Abwechslung mit sich. In einem Interview berichtet uns der Lichtdesigner Kristof Schlößer von seiner Arbeit für die Band auf der „MonoInc. Ravenblack“-Tournee.

Frankfurt, Jahrhunderthalle

INTERVIEW

Kristof Schlößer,
Lichtdesigner

„Licht ist und bleibt ein tragendes Element einer Show.“

Hallo Kristof, vielen Dank, dass Du Dir Zeit nimmst, mit uns zu sprechen. Kannst Du Dich unseren Lesern einmal vorstellen?
Hallo! Mein Name ist Kristof Schlößer, Baujahr 1994, und ich lebe aktuell im direkten Kölner Umfeld. An der Hochschule Düsseldorf habe ich den Bachelor in Medientechnik abgeschlossen und während der Corona-Pandemie meinen Master in Medieninformatik beendet. Aktuell bin ich als Lichtdesigner in Deutschland, Österreich und der Schweiz unterwegs und betreue Musicals, TV-Produktionen, Kongresse und Bands. Neben dieser Tätigkeit produziere ich Dokumentationen und Musikvideos.

Du schreibst auf Deiner Homepage, dass Dich ein Freund zum Besuch eines Storm Seeker-Konzerts eingeladen hat. Damals warst Du Dir nicht sicher, ob Dir die Musik gefällt. Nun warst Du als Lichtdesigner bei der Tour der Band dabei. Was hat sich geändert? Wie ist es dazu gekommen?
Als ich mir das erste Konzert von Storm Seeker in einem Oberhausener Club anhörte, dachte ich mir nur – „Auweia! – Auf was hast du dich eingelassen“. Damals bin ich mit einem mulmigen Gefühl nach Hause gefahren und wusste nicht, wohin mich der Weg führen würde. Beim Vorprogrammieren unserer Show lernte ich jedoch die Musik zu schätzen. Ähnlich wie beim Musical gibt es viele Momente, die durch das Licht aufgefangen und akzentuiert werden können. Die Musik kann sich von einem auf den nächsten Takt komplett verändern und bietet mir als Lichtdesigner viele Gestaltungsmöglichkeiten.

Fotos: Lara Trenz

Leipzig, Haus Auensee

EUROLITE LED Strobe SMD PRO 864 DMX RGB
3in1-LED-Lichteffektgerät mit RGB-Farbmischung

Wie würdest Du Deine Aufgabe als Lichtdesigner beschreiben? Unterscheidest Du Dich in Deiner Arbeitsweise von anderen Lichtdesignern in der Branche?

Das ist eine schwierige Frage. Ich glaube, eine klassische Art als Lichtdesigner zu arbeiten, gibt es nicht. Meine Art zu programmieren ist schon sehr geprägt von meinen Tätigkeiten bei TV und Musical. Allerdings bin auch ich Kind der „Busking"-Schule und mag es, Fader und Buttons „auf der Hand" zu haben, die abseits der Timecode-Show live bedient werden. Ich mag stehende Bilder, die sich mit einer langsamen Bewegung öffnen. Moving Lights müssen nicht zwingend immer kreisen oder eine Tilt-Bewegung machen. In der Storm Seeker-Show gibt es viele Momente, in denen Fächer Positionen über 30 Sekunden langsam aufziehen. Dies kombiniert mit leichten Dimmer-Effekten ist für mich ein wesentlicher Teil des Tournee-Designs. Die zweite wichtige Komponente bei Metal sind auf jeden Fall die Kicks. Ein Kick steht bei mir sinnhaft für eine Intensitätsänderung – und manchmal auch Farbverschiebung. Man könnte umgangssprachlich auch Highlight dazu sagen. Diese müssen nicht nur auf den Punkt kommen, sondern sollen sich auch in der Helligkeit unterscheiden. Während der Show setze ich insgesamt sechzehn solcher Kicks ein. Dabei unterscheide ich zwischen konventionellen Blinder-Kicks, die durch ihr Ansprechverhalten wesentlich langsamer sind, und LED-Kicks. Auf der „MonoInc. Ravenblack"-Tournee waren wir in der Anzahl der Effektlampen stark eingeschränkt. Daher wurden die Wash Moving Lights in der Frontlicht-Traverse sowohl als Spotlights als auch im Effektlicht verwendet. Somit konnte ich sehr große Bilder bauen, die zwar erst ab Reihe 15 sichtbar waren, dafür die vorderen Zuschauerreihen miteinbanden.

Wie bist Du bei dieser Tour an die Planung des Lichtdesigns herangegangen? Worauf hast Du besonders Wert gelegt in der Konzeption der Bühnenbeleuchtung?

Bei einer Support-Tournee hat man kein Mitspracherecht, was das Lichtdesign angeht. Nur durch das Mitbringen eines eigenen Floor-Sets konnten wir ein eigenes Detail für unsere Show einbringen. Allerdings galt auch hier die Prämisse: Einfacher und schneller Auf- wie Abbau! Die Change-Over-Zeiten zwischen den Bands betrugen nur zehn Minuten. Daher entschied ich mich recht schnell, fast alle Scheinwerfer auf vier Stative zu bauen. Sie sollten durch ihre unterschiedlichen Höhen die Mastenoptik eines Schiffs aufgreifen. Zusätzlich wurde ein Blinder mittig vor dem Drumset als direktes Backlight für Timo, unseren Frontsänger, platziert, sowie ein LED-Fluter hinter dem

Leipzig, Haus Auensee

Köln, Carlswerk Victoria

Frankfurt, Jahrhunderthalle

Drumset als Beleuchtung für den Backdrop. Durch die Höhenstaffelung ergab sich ein ansprechendes Bild, welches die 3,5 Meter tiefe Bühne größer wirken ließ, als sie war. Um einen schnellen Auf- und Abbau zu ermöglichen, baute ich ein 16A-DMX- und Stromverteilungsrack. Mit diesem versorgten wir neben unserem Ton-Rack auch alle Lampen mittels Hybridkabeln von einem DMX/Powercon-Splitter. Für die Datenzuspielung nutzten wir ArtNet, welches wir in dem IP-Adressraum der Mono Inc. Produktion platzierten.

Mit Deinem Lichtdesign trägst Du ja wesentlich zur Atmosphäre des Konzerts bei. Welche Farben, Stimmungen und Effekte hast Du eingesetzt und warum?

Absolut! Licht ist und bleibt ein tragendes Element einer Show. Farblich haben wir die aktuelle Tournee in die Designsprache des aktuellen Albums „Nautic Force“ positioniert. Von Cyan bis hin zu Seagreen ist alles dabei. Kombiniert wird dies mit den Akzentfarben Rot, Orange, Warm- und Kaltweiß.

Bei den Effekten habe ich mich an viel bereits Bekanntem bedient, wie etwa Flyouts, Kreis, Tilt, Dim Chases etc. Die neue Step-Engine der Grand MA3 machte es mir jedoch auch möglich, darüber hinaus neue Effekte zu schaffen. Ein Farbverlauf, der im letzten Schritt auf Weiß „snapped“ war in der 2er schlichtweg nicht realisierbar. Auch die Pixel Engine des EUROLITE LED Strobe SMD Pro 864 mochte ich sehr gerne und setze sie spielerisch ein. Sie erlaubte mir, in stehenden Szenen, Texturen in die doch sehr kantige Optik des LED-Fluters zu legen. Für mich bleibt die größte Herausforderung, eine Show dramaturgisch aufzubauen. Gemeint ist hierbei nicht, bei jedem Song „Vollgas“ zu geben, sondern auch ruhige Moment zu kreieren, vielleicht auch mal ganz kleine, die sich dann öffnen und passend zur Musik die Stimmung unterstützen. Nicht in jedem Songabschnitt muss sich zwingend etwas bewegen. Manchmal reicht es auch, alle Effekte zu stoppen und nur mit leichten Texturen ein wenig

Fotos: Lara Trenz

Stuttgart, Porsche Arena

Köln, Carlswerk Victoria

Spannung aufzubauen für das, was noch kommt. Manchmal ist auch ein gut platzierter Blackout sinnig. Auch die farbliche Entwicklung der Setlist ist mir persönlich immer ein großes Anliegen. Große Sprünge gibt es bei mir nicht. Einer meiner persönlichen Lieblingsmomente ist beim Song „The Longing“: Zu Beginn spielt Fabi unsere Hurdy Gurdy im Black und stellt sich in ein rotes Backlight. Auf einen einzigen Schlag gehen alle Blinder auf 100% an, um von einem Stroboskop auf den LED-Flutern abgelöst zu werden. Im Anschluss versinkt die Szene wieder in einem roten Backlight.

Welche Art der Steuerung hast du eingesetzt?

Auf der Storm Seeker-Support-Tournee nutzte ich einen GrandMA3 ComandWing. Für das Vorprogrammieren kam die Software „Depence3“ von Synchronorm zum Einsatz. Die komplette Show ist auf Timecode vorprogrammiert. Einzelne Hits und Exekutoren sowie das Weißlicht werden von Hand gesteuert.

Stichworte Timing und punktgenauer Ablauf: Wie hast Du diese Herausforderung während der Shows gemeistert? Worauf hast Du hier Wert gelegt?

Bei Metal ist genaues Timing enorm wichtig. Ein musikalischer Abschlag muss punktgenau kommen, genauso wie Breaks oder Double Bass-Einsätze. Daher entschieden wir uns sehr früh, die komplette Show als Timecode-Projekt anzulegen. Die neu strukturierte grafische GrandMA3 Timecode-Umgebung hat das Arbeiten hier im Vergleich zur vorherigen Software deutlich erleichtert. Neben einer Cue-Liste, in der die Grundstruktur des Songs liegt, werden Effekte und Kicks direkt von Exekutoren getriggert. Dies eröffnet ein gutes Changemanagement in den wechselnden Lokationen. In Summe haben wir durchschnittlich hundert Lichteinsätze pro Song. Diesen Detailierungsgrad hätten wir mit einer händisch gedrückten Show niemals realisiert bekommen.

Im Programmierungsprozess hat Marius Bornfleth, der Schlagzeuger und Produzent von Storm Seeker, sehr viel Wert auf akkurates Timing gelegt. Es sollte nicht nur ein „Geblinke“ sein, sondern es sollte auf den richtigen Schlag einsetzen und aufhören. Durch das neue „Measure Attribut“ in der GrandMA3 Effektengine konnten wir dies bei jedem Song punktgenau takten. Zudem habe ich viel Wert darauf gelegt, den Zuschauern im Set immer wieder Momente der Ruhe passend zur Setlist zu geben. Brannte bei drei Songs sozusagen die Hütte, so wurden die folgenden dezenter und ruhiger angelegt, oft auch ohne Floorset, damit das Auge Zeit hat, sich zu entspannen.

Du bist auch Teil von der Gruppe Klanggebilde. Zusammen mit Nils Steinkamp bietest Du Ton, Planung, Licht und Schnitt für Veranstaltungen etc. Was macht Ihr genau und wie greifen die verschiedenen „Gebilde“ ineinander?

Das ist eine gute Frage, auf die es aktuell auch noch keine richtige Antwort gibt. Das Klanggebilde hat es sich zur Aufgabe gemacht, die strikte Gewerketrennung bei Produktionen aufzulösen. Vielmehr interessiert es uns, lösungsorientiert und effizient zu arbeiten – und dies gewerkeübergreifend. Aktuell beraten wir unsere Kunden bei der Gestaltung ihrer Arbeitsprozesse und optimieren sie in Zusammenarbeit mit ihnen, helfen bei der technischen Planung und Realisation von Veranstaltungen, produzieren und fördern Kunst- und Musikprojekte, erstellen Dokumentationen und Musikvideos. Es ist ein Gebilde, welches mit jedem Projekt wächst.

Was sind Deine nächsten Projekte?

Im Herbst geht es weiter mit der Musicalsaison, die noch so einige Termine mit sich bringt. Zudem stehen noch zwei größere TV- und Kongress-Aufträge an. Mit Storm Seeker spielen wir im Herbst/Winter keine Shows, dafür werden ab Dezember die Vorbereitungen für die „Nautic Force“-Headliner-Tour im März beginnen.

Kristof, vielen Dank für das Interview! Wir wünschen Dir für die Zukunft alles Gute.

Ausbildungsberufe in der Veranstaltungsbranche:

Bühnenbildner/ Bühnenmaler und -plastiker

Ohne diese Berufsgruppe wäre es nur halb so beeindruckend, ins Theater zu gehen: Bühnenbildner, Bühnenmaler und Bühnenplastiker sorgen dafür, dass die Kulisse eines Theaterstücks den Zuschauer direkt ins dargestellte Geschehen versetzt. Neben Geschick und Talent braucht man für diese Berufe in der Regel mindestens eine dreijährige Ausbildung. Wir sehen uns diese Berufe einmal genauer an.

Der Ausbildungsberuf, den man auf dem Weg zum Bühnenbildner erlernen kann, heißt Bühnenmaler und -plastiker. Die Ausbildung ist dual angelegt; das heißt, dass es einen schulischen und einen praktischen Teil gibt. Die Theorie wird also in der Berufsschule vermittelt, während ein Ausbildungsbetrieb (meist ein Theater, Atelier oder Filmstudio) die Praxis übernimmt. Im dritten Ausbildungsjahr spezialisiert man sich auf eine Fachrichtung: Malerei oder Plastik. Bühnenmaler legen den Schwerpunkt ihrer Arbeit auf die Farbgestaltung, das Bemalen von Kulissen und die zeichnerische Darstellung von Szenen und Figuren, während Bühnenplastiker für die 3D-Landschaft auf der Bühne zuständig sind:

Sie bauen und gestalten Kulissen aus Holz, Plastik, Stoff und anderen Materialien.

Die Prüfung am Ende der Ausbildung zum Bühnenmaler und -plastiker ist standardisiert und wird von der Industrie- und Handelskammer abgenommen. Gefordert wird hierbei nicht nur der Nachweis über das erlernte, theoretische Wissen, sondern auch ein erfolgreiches Praxisprojekt.

Nach der erfolgreich beendeten Ausbildung kann man zum Beispiel in Theaterwerkstätten arbeiten. In der Regel gibt es einen Bühnenbildner, der sozusagen als Designer des Bühnenbilds vorgibt, was die Bühnenmaler und -plastiker umsetzen. Häufig geht die Arbeit aber auch Hand in Hand. Wer genug Berufserfahrung gesammelt und sich das konzeptionelle Denken eines Bühnenbildners angeeignet hat, kann dann als solcher arbeiten.

Doch es gibt auch andere Wege zum Beruf des Bühnenbildners: So kann man zum Beispiel auch mit einem erfolgreich absolvierten, fachlich passenden Studium an einer Kunst- oder Theaterakademie und einem Volontariat am Theater Bühnenbildner werden. Wichtig ist dabei nicht nur ein grundlegendes Verständnis für die Wirkung von Farben, Formen, Licht und Schatten, sondern auch die Fähigkeit, dreidimensional zu denken und sowohl Fantasie als auch handwerkliches Geschick einzusetzen.

Bühnenbildner sind verantwortlich für die gesamte Kulisse einer Show, eines Films oder einer Theateraufführung. Sie arbeiten eng mit anderen Gewerken im Theater oder im Studio zusammen, beispielsweise mit Lichtdesignern, Regisseuren, Kostümbildnern und Schauspielern. Es liegt in ihrem Aufgabengebiet, anhand eines Drehbuchs Ideen und Vorschläge für das Bühnenbild bzw. die Kulisse zu erarbeiten und diese nach Absprache mit den anderen Gewerken umzusetzen. Neben Textverständnis, Fantasie, dreidimensionalem Denken und Verständnis für die Abläufe in Theater und Film müssen Bühnenbildner daher auch gute kommunikative und organisatorische Fähigkeiten mitbringen.

LEaTcon 23
Live, Entertainment and Technology Convention

LET'S TALK
AUDIO. LIGHTING. RIGGING.
STAGING. TRUSSING. VIDEO.

17.-19. Oktober 2023 | Hamburg Messe, Halle B6

Mehr Infos:
leatcon.com

HOL DIR JETZT DEIN TICKET!

10€ Rabatt
mit dem Code
PS10SPECIAL

EBNER MEDIA GROUP
EVENT PARTNER
PROFESSIONAL system
PRODUCTION PARTNER
SOUND & RECORDING

SELBSTVERSUCH

LICHTDESIGN MIT HILFE DER KI

Künstlichel ntelligenz (KI) ist derzeit überall ein Thema. Kann eine KI auch beim Entwickeln einer Lichtshow helfen? Lichtdesigner und Produkt-Spezialist Andi Zöllner hat die Probe aufs Exempel gemacht und ChatGPT um Hilfe gebeten. Wie sein Selbstversuch gelaufen ist, erzählt er uns hier:

„Kennst Du Dich mit Lichtdesign aus?“ lautet meine erste Frage an die OpenAI. „Ja, ich habe grundlegende Kenntnisse im Bereich Lichtdesign. Wie kann ich Ihnen behilflich sein?“ antwortet mir die künstliche Intelligenz selbstbewusst. Dann wollen wir doch gleich mal loslegen und bitten um passende Farben für ein rockiges Liebeslied. Und tatsächlich schlägt uns die KI als erstes die Farbe Rot als Assoziation für Liebe vor. Damit bin ich voll einverstanden. Die weiteren Vorschläge mit Schwarz
und Dunkelgrau – die als Lichtfarbe ja gar nicht existieren – für den rockigen Charakter und Orange oder Violett für energetische Atmosphäre überzeugen mich hingegen nicht so. Ich werde konkreter und frage ChatGPT, wie es das Lied beleuchten würde.
Die Antwort:
„Um das rockige Lied über Liebe zu beleuchten, könnten verschiedene Lichteffekte eingesetzt werden, um die Stimmung und den Charakter des Songs zu verstärken. Hier sind einige Ideen:

1. Spotlights: Verwende Spotlights, um den Fokus auf den Sänger oder die Bandmitglieder zu legen und ihre Energie und Leidenschaft hervorzuheben.

2. Farbwechsel: Nutze dynamische Lichteffekte, um die verschiedenen Stimmungen im Lied zu betonen. Zum Beispiel könnten kräftige Farben wie Rot und Orange während der energiegeladenen Passagen verwendet werden, während sanftere Farben wie Blau oder Violett in den ruhigeren Momenten zum Einsatz kommen könnten.

3. Stroboskoplicht: Um den rockigen Charakter des Liedes zu unterstreichen, könnten Stroboskoplichter verwendet werden, um schnelle, pulsierende Effekte zu erzeugen.

4. Bühnennebel: Durch den Einsatz von Bühnennebel kann eine mysteriöse und atmosphärische Stimmung erzeugt werden, die zum rockigen Ambiente des Liedes passt.

5. Bewegtes Licht: Verwende bewegte Lichteffekte wie Moving Heads oder Moving Lights, um die Dynamik des Liedes zu unterstützen und eine visuelle Abwechslung zu schaffen.
Natürlich hängt die genaue Beleuchtung von Faktoren wie der Bühnengröße, dem Budget und der gewünschten Atmosphäre ab. Es ist immer ratsam, mit einem professionellen Lichtdesigner zusammenzuarbeiten, um die bestmögliche Beleuchtung für das Lied zu gestalten.“
Diese Tipps sind mir etwas zu allgemein. Daher hake ich nach und frage nach einem konkreten Vorschlag. Diese Frage wird mehrmals mit „something went wrong“ beantwortet. Auch Fragen zu möglichen Scheinwerferpositionen in unterschiedlichsten Formulierungen führen zu dieser Fehlermeldung. Die KI scheint damit überfordert. Also machen wir es erst einmal wieder einfach und fragen nach passenden Farben zu diversen Themen. Auch hier kommt des Öfteren die Antwort „something went wrong“, oft aber auch eine ausführliche Antwort mit Farbvorschlägen und auch passenden Erklärungen, warum diese so eingesetzt werden könnten. Hier kann die KI also wirklich eine Hilfe sein.
Als nächstes habe ich konkret nach bekannten Stücken der Musikgeschichte und dazu passenden Lichtfarben gefragt. Das Interessante für mich hier war, dass ich identische Experimente mit ein paar Wochen Abstand gemacht habe. So schlug mir die KI beim ersten Mal für „yellow submarine“ von den Beatles noch sehr unpassende Farben vor, einige Wochen später lautete die Antwort aber: „Da „Yellow Submarine“

Andi Zöllner,
Lichtdesigner und Produkt-Spezialist

„Die Möglichkeiten wachsen ständig."

ein Lied ist, das von einem gelben U-Boot handelt, wäre es passend, das Lied in verschiedenen Gelbtönen zu beleuchten. Gelb kann eine fröhliche und lebhafte Stimmung vermitteln, die gut zur Atmosphäre des Liedes passt. Zusätzlich könnten auch andere Farben verwendet werden, um die Unterwasserwelt darzustellen, wie zum Beispiel Blau für das Wasser oder Grün für Algen und Pflanzen. Letztendlich hängt die Wahl der Beleuchtungsfarben jedoch von individuellen Vorlieben und kreativen Interpretationen ab. Es ist wichtig, eine Atmosphäre zu schaffen, die die Stimmung des Liedes widerspiegelt und die Zuhörer in die magische Welt des gelben U-Boots entführt." Anders wäre meine Grundidee hier auch nicht gewesen. Auch zu „Lady in Red" und „Purple Rain" waren die Ergebnisse absolut treffend.

Da bei mir selbst die Beleuchtung einer Musicalgala anstand, habe ich die KI gebeten, mir auch hier beim Lichtdesign zu helfen. Als erstes stand die Recherche zu den einzelnen Stücken an, die präsentiert werden sollen. Hier konnte die künstliche Intelligenz in vielen Punkten wirklich überzeugen. So bekam ich innerhalb kürzester Zeit Inhaltsangaben zu den Musicals und auch zu den einzelnen Stücken. Auch die beteiligten Personen, Orte und Stimmungen waren schnell und ausführlich zu ermitteln. So schnell ging das über bisherige Wege nicht. Zumindest in den meisten Fällen. Einige Stücke und Musicals kannte die künstliche Intelligenz allerdings nicht und behauptete zum Beispiel, dass das Stück „Wer kann schon ohne Liebe sein" von Udo Jürgens ist, was falsch ist. Auf die Nachfrage, ob es nicht auch ein Stück mit diesem Titel in einem Musical gibt, sagt die KI erst einmal bestimmt, dass das nicht der Fall ist. Erst wenn man konkret fragt, ob es nicht doch sein kann, dass das Stück im Musical „die drei Musketiere" vorkommt, erkennt es seinen Fehler und bringt dann aber auch gleich Hintergrundinformationen. Wenn man aber nicht nachfragt, bekommt man eine falsche Information.

Kann die KI zu diesen Stücken jetzt aber auch passende Farben vorschlagen? Auch hier habe ich die gleichen Anfragen mit einigen Wochen Abstand gestellt und der Unterschied in den Ergebnissen war gewaltig. Waren die Ergebnisse beim ersten Mal meist sehr ähnlich und oberflächlich, haben sie sich innerhalb weniger Wochen stark verbessert. Es waren oft mehrere Vorschläge vorhanden, die auch konkret erklärten, warum bestimmte Farben vorgeschlagen wurden. Bei einigen Stücken kommt aber auch wieder das schon bekannte „something went wrong".

Insgesamt kann man sagen, dass die KI auch im Bereich Lichtdesign eine große Hilfe sein kann und die Möglichkeiten ständig wachsen. Aktuell bietet künstliche Intelligenz eine große Hilfe bei der Recherche und gute Anhaltspunkte bei der Frage nach den möglichen Farben. Man sollte aber doch immer noch kritisch hinterfragen, ob die Information auch stimmt. Mit konkreten Beleuchtungspositionen und Konzepten kann zumindest ChatGPT aktuell noch nicht dienen, aber die Lernkurve der künstlichen Intelligenz ist erschreckend steil. Das sieht man in anderen Bereichen wie zum Beispiel der künstlichen Bilderstellung: Dort ist ja jetzt schon unheimlich viel möglich.

Andi wagte diesen Selbstversuch im Mai 2023.

Starker Wind für eindrucksvolle Effekte

CONNECT WITH DMX

EUROLITE
AF-180 Stage Fan DMX

(optional) QuickDMX

WIRELESS SOLUTION MADE IN SWEDEN

lumenradio
Creating Connectivity for a Better Tomorrow

Neu von EUROLITE: Die AF-180 ist eine leistungsstarke, DMX-steuerbare Windmaschine, die für beeindruckende Effekte sorgt. Diese Windmaschine ist ideal für den Einsatz mit Nebel-, Schnee- und Seifenblasenmaschinen geeignet, um die erzeugten Effekte noch intensiver und lebendiger zu gestalten.

Das Ausstoßvolumen der AF-180 ist regelbar, die Intensität des Luftstroms kann also präzise angepasst werden. Zusätzlich lässt sich der Luftaustrittswinkel der Windmaschine verändern, um den Luftstrom gezielt zu lenken.

Die EUROLITE AF-180 ist flexibel in der Ansteuerung: Sie kann im Stand-Alone-Modus betrieben werden oder über kabelgebundenes DMX, QuickDMX über USB, W-DMX by Wireless Solution oder CRMX by LumenRadio über USB gesteuert werden. Dadurch passt sich die Windmaschine nahtlos in bestehende Licht- und Effektsteuerungen ein und ermöglicht eine einfache Integration in unterschiedliche Bühnen- und Veranstaltungssetups.

Die Montage der AF-180 ist schnell und unkompliziert dank der Omega-Bügel mit Quick-Lock-Verbindern, die auch eine schnelle Traversenmontage ermöglichen. Das stabile Metallgehäuse sorgt für eine robuste und zuverlässige Konstruktion, die den hohen Anforderungen des professionellen Einsatzes gerecht wird. Ein robuster Tragegriff erleichtert den Transport und ermöglicht einen einfachen Aufbau an verschiedenen Einsatzorten.

VERSCHIEDENE ARTEN VON DJs IM ÜBERBLICK

Trotz der allgegenwärtigen Streaming-Dienste, besitzt der DJ auch heutzutage noch einen hohen Stellenwert auf privaten Veranstaltungen, in Bars, auf Festivals und in Clubs weltweit. Doch DJ ist nicht gleich DJ: Verschiedene Arten von Events verlangen nach verschiedenen DJs, die sich auf ein bestimmtes Einsatzgebiet spezialisiert haben. Diese zeichnen sich vor allem durch ihr Musik-Genre, ihre Persönlichkeit, Erfahrung und natürlich auch ihr Equipment aus.

Nicht jeder Mobile DJ kann einen vollen Club zum Beben bringen. Andererseits ist nicht jeder Club-DJ in der Lage, eine Hochzeits- oder Firmenfeier zu begleiten und die Party-Gäste gut zu unterhalten. So divers die Einsatzgebiete der DJs sind, so unterschiedlich sind auch ihre Ansprüche an die Technik.

Daher stellen wir Euch hier verschiedene Typen von DJs vor und zeigen Euch, auf was Ihr als Techniker bei der Auswahl und Positionierung des DJ-Equipments achten solltet und wie Ihr Euch am besten mit dem DJ abstimmen könnt.

MOBILER DJ / HOCHZEITS-DJ

WER?

Mobile DJs sind die perfekten Begleiter für eine Geburtstagsfeier, Firmenfeier oder eine Hochzeit. Ihr musikalisches Repertoire ist breit gefächert, denn gerade bei einer Hochzeit ist es wichtig, die Gäste verschiedensten Alters mit der passenden Musik zum Feiern zu bringen.

WIE?

Ein mobiler DJ bringt im Normalfall seine eigene Ton- und Lichttechnik zur Location mit und ist oft der musikalische Begleiter für den bedeutendsten Tag im Leben des Brautpaars.

Um Lagerkosten und Aufbauzeit des benötigten Equipments einzusparen, gehen einige Mobile DJs auch dauerhafte Kooperationen mit Veranstaltungsfirmen und Verleihern ein. Die gesamte Technik wird dann vor Ort vom zuständigen Veranstaltungstechniker aufgebaut. Der DJ kann sich somit nur auf den musikalischen Teil des Events konzentrieren.

WAS?

Auf der tontechnischen Seite ist es wichtig, die Größe der Location und die Anzahl der Gäste im Voraus mit dem Veranstalter oder dem Auftraggeber abzuklären, denn danach richtet sich die Größe und Leistung des eingesetzten Soundsystems.

Das DJ-Pult sollte die richtige Höhe besitzen: Eine Höhe von ca. 1 Meter ist hier eine gute Richtlinie. Außerdem sollte darauf genügend Platz vorhanden sein, damit der DJ seine mitgebrachte Technik platzieren kann und sich an seinem Arbeitsplatz wohl fühlt. Bei privaten Veranstaltungen haben die Gäste oft sehr einfachen Zugang zum DJ-Pult. Daher ist es ratsam, in diesem Bereich keine Abstellflächen für Gläser und Flaschen zu schaffen.

Die meisten mobilen DJs bringen ihren DJ-Controller mit zum Gig. Hier bestätigt die Ausnahme aber wieder die Regel: Es kann auch vorkommen, dass der DJ 2 CD-Player mitbringt, da er mit mehreren CD-Koffern an der Location erscheint. Ein Anderer legt eventuell mit klassischem Vinyl auf und benötigt dafür 2 direktgetriebene Plattenspieler. Auch die Wahl des DJ-Mixers ist nicht zu vernachlässigen: Hier haben die meisten DJs auch ihre eigenen Vorlieben. Das ist vergleichbar mit einem Gitarristen, der immer mit seiner Lieblingsgitarre auftritt. Eine aktive Monitor-Box, welche am DJ-Pult positioniert ist, erleichtert dem DJ das Mixen und Abhören seines Sets.

Bei der Lichttechnik sollte eine einfache Lichtsteuerung zum Einsatz kommen, welche der DJ auch ohne große Vorkenntnisse bedienen kann. Bestenfalls sind schon gängige Lichtprogramme und Lichtstimmungen einprogrammiert, welche einfach abgerufen werden können. Eine weitere Lösung ist es, das Lichtset über eine Sound-to-Light-Lösung laufen zu lassen. Einige DJs nutzen Lichtsteuerungen, welche mit ihrer DJ-Software gekoppelt sind. Hier sollte der Techniker vorher erfragen, welche Vorkehrungen hier am Lichtsetup getroffen werden müssen.

GUT ZU WISSEN:

Das Thema Nebel ist gerade in öffentlichen Gebäuden, Foyers, oder Party-Locations eine schwierige Sache. Zuvor sollte man daher mit dem Hausmeister oder der Location Kontakt aufnehmen und abklären, ob der Einsatz von Nebelmaschinen gestattet ist.

Der gebuchte DJ wird sicher sehr dankbar sein, wenn er über die technische Ausstattung, eventuelle Besonderheiten des Equipments und der Location im Voraus informiert wird.

ZUM PRODUKT

OMNITRONIC Large Mobile DJ Stand inkl. Cover

Portabler XL DJ-Tisch (1,8 m) mit Verkleidung für mobile Anwendungen

CLUB DJ

WER?

Die gängigsten Genres im Club sind elektronischer und urbaner Herkunft. Auch Mottopartys wie eine Ballermann-Party, eine 90er-Party oder ähnliches finden in einigen Clubs regelmäßig statt. Daher trifft man hier auch die verschiedensten DJs an.

WIE?

Im Club unterscheidet man zwischen einem Resident-DJ und einem Booking-DJ. Der Resident-DJ legt regelmäßig im selben Club auf. Daher kennt er das Stammpublikum und ihre musikalischen Vorlieben sehr gut. Oftmals fungiert er als Support für den Booking-DJ. Der Booking-DJ kommt, wie der Name schon sagt, meistens von einer Booking-Agentur, beziehungsweise wird über diese vermittelt und verbucht. Er ist für die Prime-Time des Abends zuständig und besitzt meistens einen höheren Bekanntheitsgrad als der Resident-DJ. Der Booking-DJ ist das Aushängeschild und das Gesicht des Abends. In der Regel findet sein Set ca. zwischen 00:30 Uhr und 03:30 Uhr statt. Bei Techno-Veranstaltungen kann der Main-Act auch schon mal morgens um 4 Uhr mit seinem Set beginnen.
Hierbei sind auch mögliche Umbauzeiten der Technik zu beachten – natürlich ohne die Musik oder den Ablauf im Club zu sehr zu stören.

WAS?

Ein Club-DJ nutzt in den meisten Fällen die clubeigene Technik. Es kann vorkommen, dass er ein Effektgerät oder seinen eigenen DJ-Mixer mitbringt.

Das benötigte Equipment wird vom Club-Techniker zur Verfügung gestellt, aufgebaut und verkabelt. Es ist wichtig, im Voraus abzuklären, ob an dem Abend mit Plattenspielern, CD-Playern, oder eigenen DJ-Controllern gearbeitet wird.
Am DJ-Booth sollte genügend Platz für einen Laptop, eine Plattentasche und Getränke vorhanden sein. Diese Punkte klingen zwar erstmal banal, sind aber während einer langen und stressigen Partynacht für den DJ sehr wichtig.
Die Sauberkeit der Kanzel und die Wartung des Equipments ist immens wichtig. Die Motoren, der Pitch und die Kontakte der Plattenspieler sollten regelmäßig gewartet werden. Die CD-Player sollten regelmäßig auf ihre Funktionalität und Konnektivität überprüft und in Form von Updates gewartet werden. Gerade kleine Dinge wie das Fehlen eines Netzwerkkabels, können den Workflow eines DJ-Sets erheblich stören oder sogar unmöglich machen.
Da in einem Club in den meisten Fällen alle Lautsprecher auf die Tanzfläche gerichtet sind, ist eine gute „Abhöre“ essenziell. Die Lautstärke der Monitore sollte der DJ immer über den Mixer selber regulieren können.
In vielen Diskotheken sind mehrere hunderte bis tausende Gäste in einer Partynacht am Feiern. Um diese Menge an Menschen ordentlich zu beschallen, sind große Sound-Systeme mit viel Leistung notwendig. Deshalb ist ein Limiter zum Schutz der PA, sowie auch zum Schutz der Gäste immens wichtig. Auch eine angebrachte DB-Anzeige im DJ-Pult ist ein wichtiges Hilfsmittel, um die Lautstärke im Laufe des Abends im Blick zu behalten.

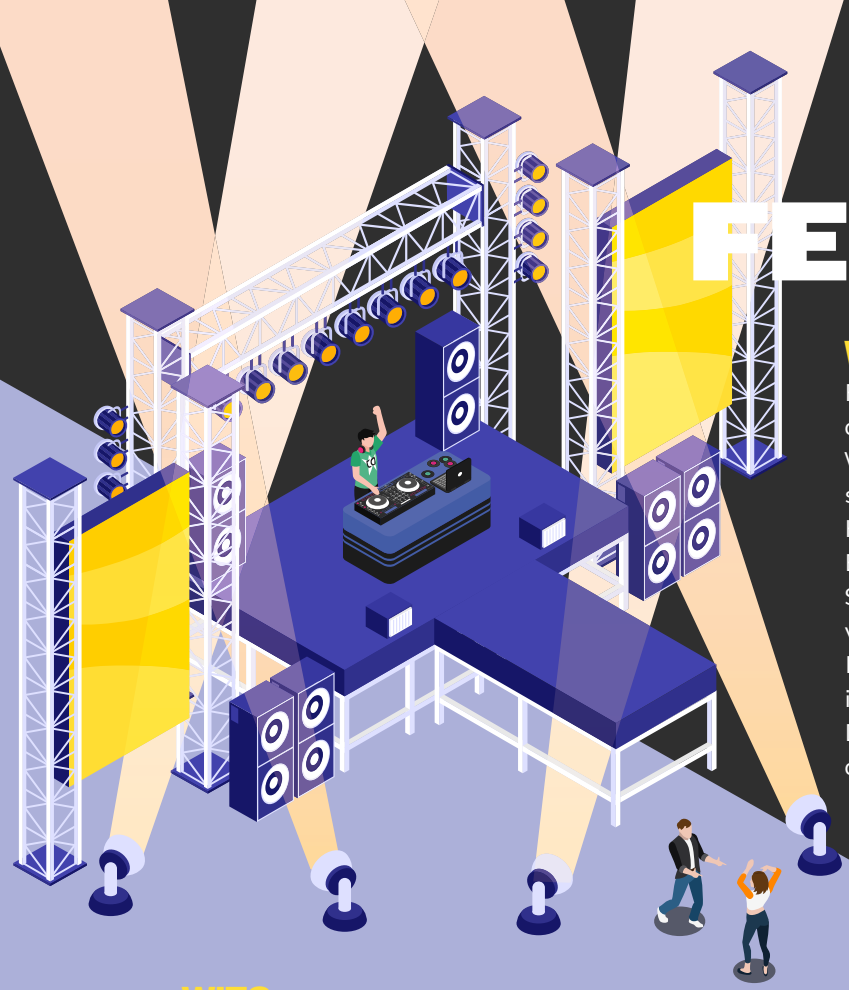
ZUM PRODUKT

OMNITRONIC TRM-422 4-Kanal Rotary-Mixer

4-Kanal-Rotary-Mixer mit 3-Band-Frequenzisolator und Filtersektion für DJs

GUT ZU WISSEN:

Die Lichtsteuerung im Club erfolgt meistens durch einen Lightjockey. Dieser steuert die Strobos, Moving-Heads, LED-Bars, Laser und Nebelmaschinen in Echtzeit durch ein Lichtpult oder eine Lichtsoftware. Das Licht wird somit live auf die Musik abgestimmt. Der Lightjockey benötigt dafür ein tiefes Verständnis der Lichtsteuerung, Begeisterung und ein gewisses Gefühl für die Musik.



FESTIVAL DJ

WER?

Festival-DJs legen oft vor tausenden oder hunderttausenden Menschen auf. Auf riesigen Bühnen bestückt mit LED-Wänden, Licht-, Ton- & Pyrotechnik wird dem Festival-Besucher hier ein atemberaubendes Erlebnis geboten.
Häufig stammen DJs, die große Festivals spielen, aus dem Bereich der elektronischen Musik. Bei EDM-DJs gleicht das Set einer spektakulären Show, in der alle Sinne der Festival-Besucher angeregt werden sollen. In den meisten Fälle sind EDM-DJs auch gleichzeitig Musik-Produzenten. Mit ihren Gigs präsentieren sie dem Publikum ihre eigenen Hits. Diese werden durch eine aufwendige Show begleitet, bei der die gesamte Technik auf der Bühne zum Einsatz kommt.

WIE?

Da auf einem Festival an einem Tag dutzende Acts auf der gleichen Bühne performen, bewegen sich die Spielzeiten der DJs meistens zwischen einer und zwei Stunden.

WAS?

Wie auch in einer Club-Umgebung kommen hier CD-Player, Plattenspieler oder auch DJ-Controller zum Einsatz. Das DJ-Pult ist auf einem Festival meistens größer als in einem Club und bietet somit auch mehr Platz für Backup-Geräte oder ein zweites DJ-Set. Somit ist der Wechsel zwischen den DJs einfach, schnell und nahtlos möglich.
Die Steuerung des Lichts, der LED-Wände und der Pyro-Technik wird entweder von Lichttechnikern übernommen, welche live zur Musik reagieren. Das erfordert von allen Beteiligten ein hohes Maß an Flexibilität, Kreativität und Verständnis für das eigene Handwerk.
Alternativ können die Lichttechnik und Pyroeffekte auf den Timecode der Musik gesynced werden. Das DJ-Set ist dann im Voraus mit den Technikern abgestimmt und wird sozusagen nur noch abgefahren. Dies beschränkt den EDM-DJ natürlich in der Kreativität und Spontanität seines DJ-Sets; jedoch ermöglicht diese Arbeitsweise eine atemberaubende Show für alle Festival-Besucher. Einige DJ-Mixer besitzen auch die Möglichkeit, das Sync-Signal für die weitere Signalkette auszugeben.
Um 30.000 bis 50.000 Menschen zu beschallen, müssen große Line-Array-Systeme zum Einsatz kommen. Daher fallen auch die Monitor-Lautsprecher im DJ-Pult auf einem Festival definitiv größer aus. Deshalb werden hier große Lautsprecher links und rechts vom DJ platziert, welche sich auf dem Boden und nicht direkt auf dem DJ-Pult befinden. Diese besitzen in vielen Fällen Rollen, so dass der DJ die Monitore bei Bedarf umpositionieren kann.

GUT ZU WISSEN:

Der Einsatz von CO2-Guns, Konfetti-Kanonen und Ähnlichem sind oftmals Teil der Show. Dies sollte aus Sicherheitsgründen im Voraus mit dem DJ oder dem Management abgeklärt werden.

TCM FX CO2 Gun

Erzeugt bis zu 8 Meter weite Nebelstöße,
wird mit den Händen gehalten

ZUM PRODUKT

LIVE-ACT

WER?

Der Live Act ist kein DJ im herkömmlichen Sinne, wird aber fälschlicherweise oft als dieser betitelt. Vor allem im elektronischen Bereich sind Auftritte eines Live-Acts sehr beliebt. Hierbei handelt es sich um einen Produzenten, welcher seine Tracks dem Publikum präsentiert. Hierbei werden Elemente der Musik ein- und ausgeblendet, gesampled, live geremixed oder live eingespielt.

WIE?

Oftmals kommen hier Mischpulte mit vielen Eingangskanälen, Effekt-Geräten, Midi-Controller, Sampler und Synthesizer zum Einsatz.

WAS?

Techniker sollten im Voraus genügend Platz für alle Gerätschaften einplanen, Keyboard- und Equipment-Ständer richtig platzieren und bei der Verkabelung aller Geräte mit Rat und Tat zur Seite stehen. Auch in diesem Fall ist eine gut platzierte Abhöre für den Künstler sehr wichtig.

GUT ZU WISSEN

Bei den meisten Live-Acts ist die genaue und gewohnte Platzierung der verschiedenen Gerätschaften essenziell. Nur so ist der Workflow während des Live-Sets gegeben und das Ergebnis authentisch.

ZUM PRODUKT

OMNITRONIC KEY-288+ MIDI-Controller

USB-MIDI-Controller mit OLED-Display, 25 Tasten, 8 Pads, je 4 Regler und Fader, für Musiker, Produzenten und DJs

Nun habt Ihr einen groben Überblick über die verschiedenen Typen von DJs, denen Ihr in der Veranstaltungsbranche über den Weg laufen könnt. Bei allen Unterschieden bleibt eine Sache aber gleich: Egal, ob Ihr einen Hochzeits-DJ mit Technik beliefert, einen Club-DJ betreut, einen Festival-DJ supportet, oder mit einem Live-Act zusammenarbeitet: Vergesst nie, genügend Mehrfachsteckdosen einzupacken!

OMNITRONIC

EM MIXER

OMNITRONIC erweitert seine EM-Mixer-Serie um drei neue Modelle für den Rackeinbau.
Die neuen Modelle EM-280, EM-550B MK2 und EM-650 MK2 ergänzen die Serie der beliebten Entertainment-Mixer in praktischer 19“-Bauweise. Die präzise Klangregelung und die vielseitigen Funktionen machen die EM-Mixer zu einer optimalen Wahl für alle, die eine flexible Steuerung in ihren Racks suchen. Egal, ob in Clubs, Bars, Restaurants oder Event-locations – die EM-Mixer-Serie von OMNITRONIC bietet die Lösung.

EM-280

ZUM PRODUKT

Das Modell **EM-280** ist ein 8-Kanal-Stereo-Mischpult mit zwei regelbaren Zonen-Ausgängen. Es verfügt über einen zusätzlichen XLR-Mikrofoneingang mit Pegelregler in Kanal 1 und ermöglicht das Umschalten des Eingangspegels zwischen +4dBu und -10 dBV. Jeder Kanal ist mit Signal- und Übersteuerungsanzeigen ausgestattet, während die 4-stelligen Stereo-Pegelanzeigen in beiden Ausgangsbussen eine klare Kontrolle über die Audiopegel bieten. Mit seiner kompakten 1-HE-Größe passt der EM-280 perfekt in jedes Rack.

ZUM PRODUKT

EM-550 | MK2

Der **EM-550B MK2** ist ein multifunktionaler 5+2-Kanal-Installationsmixer, der in elegantem Schwarz erhältlich ist. Er verfügt über zwei Mikrofon- und fünf Eingangskanäle mit versenkten Vorverstärkungsreglern auf der Geräterückseite, Signal-LEDs und leichtgängigen Kanalfadern auf der Front. Zusätzlich bietet er die Möglichkeit, die Eingangskanäle und die Mastersumme über den regelbaren Kopfhörerausgang vorzuhören, inklusive Cue-Mix/Split-Funktion. Mit zwei regelbaren Masterausgängen, einem 3-Band-EQ und einer 10-stelligen Stereo-LED-Pegelanzeige ermöglicht der EM-550B MK2 eine präzise Klangeinstellung und ist ebenfalls in 19“-Bauweise mit 2 HE erhältlich.

ZUM PRODUKT

EM-650 | MK2

Das dritte neue Modell, der **EM-650B MK2** ist ein multifunktionaler 5+2-Kanal-Mixer mit drei Zonen und ebenfalls in Schwarz erhältlich. Ähnlich wie der EM550B MK2 bietet er fünf Eingangskanäle mit versenkten Vorverstärkungsreglern auf der Rückseite, Signal-LEDs und leichtgängigen Kanalfadern auf der Front. Darüber hinaus bietet er aber drei regelbare Masterausgänge, die jeweils mit einem 3-Band-EQ und einer 10-stelligen Stereo-LED-Pegelanzeige ausgestattet sind. Alle Eingangskanäle und auch die beiden Mikrofonkanäle können frei auf diese drei Masterausgänge geroutet werden. Diese Eigenschaft ermöglicht eine flexible Klangkontrolle in verschiedenen Zonen, ideal für komplexe Audioanwendungen. Auch der EM-650B MK2 ist im platzsparenden 19“-Format mit 2 HE erhältlich.

In der Welt der Tontechnik spielen Audio-Mischpulte eine zentrale Rolle: Sie sind das Herzstück jeder professionellen Audioanlage und ermöglichen es, verschiedene Audiosignale zu mischen, zu verstärken und zu modifizieren. Doch Mixer ist nicht gleich Mixer! Für Einsteiger in die Audiotechnik zeigen wir hier einmal die größten Unterschiede auf.

ANALOGMIXER

Grundsätzlich kann man Mischpulte nach der Art ihrer Signalverarbeitung in analoge und digitale Mixer einteilen: **ANALOGMIXER** sind die älteste und traditionellste Art von Mischpulten. Sie verwenden analoge Schaltkreise und Komponenten, um mehrere Audiosignale zu mischen und zu modifizieren. Mit physischen Knöpfen und Reglern sind sie oft einfacher zu bedienen und liefern einen „warmen“ und „natürlichen“ Klang. Sie werden oft in Live-Sound-Umgebungen und in Studios verwendet, in denen eine einfache Bedienung und ein „analoger“ Klang gewünscht sind. Effekte wie Hall, Kompressor oder Gate müssen hier analog mit Hilfe von externen Effektgeräten in das Pult eingeschliffen werden. Das sorgt dafür, dass analoge Aufbauten mehr Platz einnehmen und mehr Verkabelung brauchen als ihre digitalen Kollegen.

DIGITALMIXER

Im Gegensatz dazu stehen **DIGITALMIXER**, die zuerst das analoge Audiosignal in ein digitales Signal umwandeln und dann alle Mischvorgänge digital durchführen. Auch Effekte wie Hall, Kompressor oder Gate sind meistens in einem digitalen Mixer schon vorhanden oder können als Plugins von Drittherstellern installiert werden. Dadurch bieten Digitalmixer oft mehr Funktionen und Flexibilität auf weniger Raum als analoge Mischpulte, können aber komplexer in der Bedienung sein. Sie werden daher oft in professionellen Aufnahmestudios und bei großen Live-Veranstaltungen verwendet, wo eine hohe Flexibilität und Kontrolle benötigt wird.

ZUM PRODUKT

OMNITRONIC LMC-3242FX USB Mischpult

PRO Audiomischpult mit British-style EQ, Kompressor, Effekteinheit und USB-Schnittstelle

ALLES MIXER, ODER WAS?

Verschiedene Arten von Audiomischpulten und ihre Anwendung

POWERMIXER

Darüber hinaus lassen sich Mixer aber auch nach Einsatzgebiet und Anwendungszweck einteilen:
So sind **POWERMIXER** zum Beispiel eine spezielle Art von Mischpulten, die eingebaute Verstärker haben. Sie sind ideal für Live-Sound-Anwendungen, bei denen eine einfache Einrichtung und ein geringer Platzbedarf wichtig sind. Sie werden oft in Live-Sound-Umgebungen, bei denen mobile PA-Systeme zum Einsatz kommen, und bei kleineren Veranstaltungen verwendet.

RACKMIXER

RACKMIXER sind Mischpulte, die entwickelt wurden, um in einem 19-Zoll-Rack oder einem Gehäuse montiert zu werden. Diese Art von Mixern wird hauptsächlich in professionellen Audio-Setups bei Bühnenanwendungen in Studios und Installationsumgebungen eingesetzt, wo platzsparende und kompakte Lösungen gefragt sind. Rackmixer bieten in der Regel eine Vielzahl von Audioeingängen und -ausgängen, die über Steckverbinder auf der Rückseite des Mischpults zugänglich sind. Sie sind oft darauf ausgelegt, mehrere Audiosignale miteinander zu mischen und zu verarbeiten, wobei verschiedene Funktionen wie Vorverstärkung, Equalizer, Effekte, Routing und Pegelkontrolle zur Verfügung stehen.

AUDIO-MISCHPULT UND DIGITAL-VERSTÄRKER IN EINEM

OMNITRONIC RM-1422FXA USB Rack-Power-Mixer

19"-Powered Mixer, 2 x 400 W, mit 12 Kanälen, DSP-Effekteinheit und MP3-Player

ZUM PRODUKT

Ein Vorteil von Rackmixern liegt in ihrer Modularität: Da sie in ein Rack eingebaut werden, können sie leicht mit anderen Audiogeräten wie Verstärkern, Effektprozessoren, Equalizern und mehr kombiniert werden.

Rackmixer sind ideal für Umgebungen, in denen Platz begrenzt ist, oder für Anwendungen, bei denen eine kompakte und mobil einsetzbare Lösung erforderlich ist. Sie werden oft für Live-Anwendungen, Studios, Tonstudios, Konferenzräume, Theater und Festinstallationen verwendet.
Rackmixer können sowohl analog als auch digital aufgebaut sein. Analoge Rackmixer bieten oft einen klassischen, warmen Klangcharakter und sind bekannt für ihre einfache Bedienung und ihre direkte Signalverarbeitung. Digitale Rackmixer hingegen verwenden digitale Signalverarbeitungstechnologien, bei denen Audiosignale in digitale Daten umgewandelt werden, um sie zu bearbeiten. Diese Daten werden dann intern verarbeitet und am Ende wieder in analoge Signale umgewandelt, wenn sie aus den Ausgängen des Mixers kommen. Sie bieten in der Regel erweiterte Funktionen wie Speicherung von Presets, Effektverarbeitung, Fernsteuerungsmöglichkeiten und mehr. Sie sind oft in der Lage, eine größere Anzahl von Eingangskanälen und Effekten zu verarbeiten als ihre analogen Pendants.

ZUM PRODUKT

OMNITRONIC TRM-422 4-Kanal Rotary-Mixer 4-Kanal-Rotary-Mixer mit 3-Band-Frequenzisolator und Filtersektion für DJs

DJ-MIXER

Schließlich haben wir die **DJ-MIXER**, die speziell für die Bedürfnisse von DJs entwickelt wurden. Sie haben angepasste Funktionen wie Crossfader für nahtloses Überblenden zwischen Tracks und sind in der Regel auf Line-Signale beschränkt. Sie werden von DJs verwendet, um Musik zu mischen und zu überblenden, oft in Live-Performance- oder Club-Umgebungen. DJ-Mixer gibt es analog sowie digital. Digitale Mixer bieten dem DJ eine integrierte Soundkarte sowie On-Board-Effekte auf Knopfdruck und sind aufgrund ihrer digitalen Arbeitsweise inzwischen trotz großem Funktionsumfangs auch sehr kompakt erhältlich. Analoge Mixer fordern mehr „Handarbeit“ vom DJ, bieten aber einen ganz eigenen Sound. Die Wahl zwischen digitalem und analogem Mixer trifft letztlich jeder DJ nach eigener Präferenz und Musikstil.

Jede Art von Mischpult hat ihre eigenen Stärken und Schwächen, und die beste Wahl hängt oft von den spezifischen Anforderungen der Situation ab. In der Welt der Tontechnik gibt es kein „one size fits all“ – jedes Werkzeug hat seinen Platz und seine Funktion. Was für alle Mischpulte gleichermaßen gilt: Der Fortschritt der Technik macht auch hier keinen Halt. Gerade die Digitalmixer vereinen immer mehr Funktionen auf immer weniger Platz in sich. Einige Modelle lassen sich zum Beispiel über LAN oder WLAN in ein Netzwerk einbinden und dann über Apps fernsteuern, was sie besonders bei kleinen Bands beliebt macht, die ihren Sound selbst mischen. Bei den Analogmixern ist das Motto oft „Back to the roots“: Hier ist Retro-Charme genau der erzielte Effekt.

Künstler-Magazin

Fachmagazin für die Show- und Eventbranche

Jetzt die aktuelle Ausgabe online lesen unter:

www.gedu.com

Tipps, Trends, News und Videos

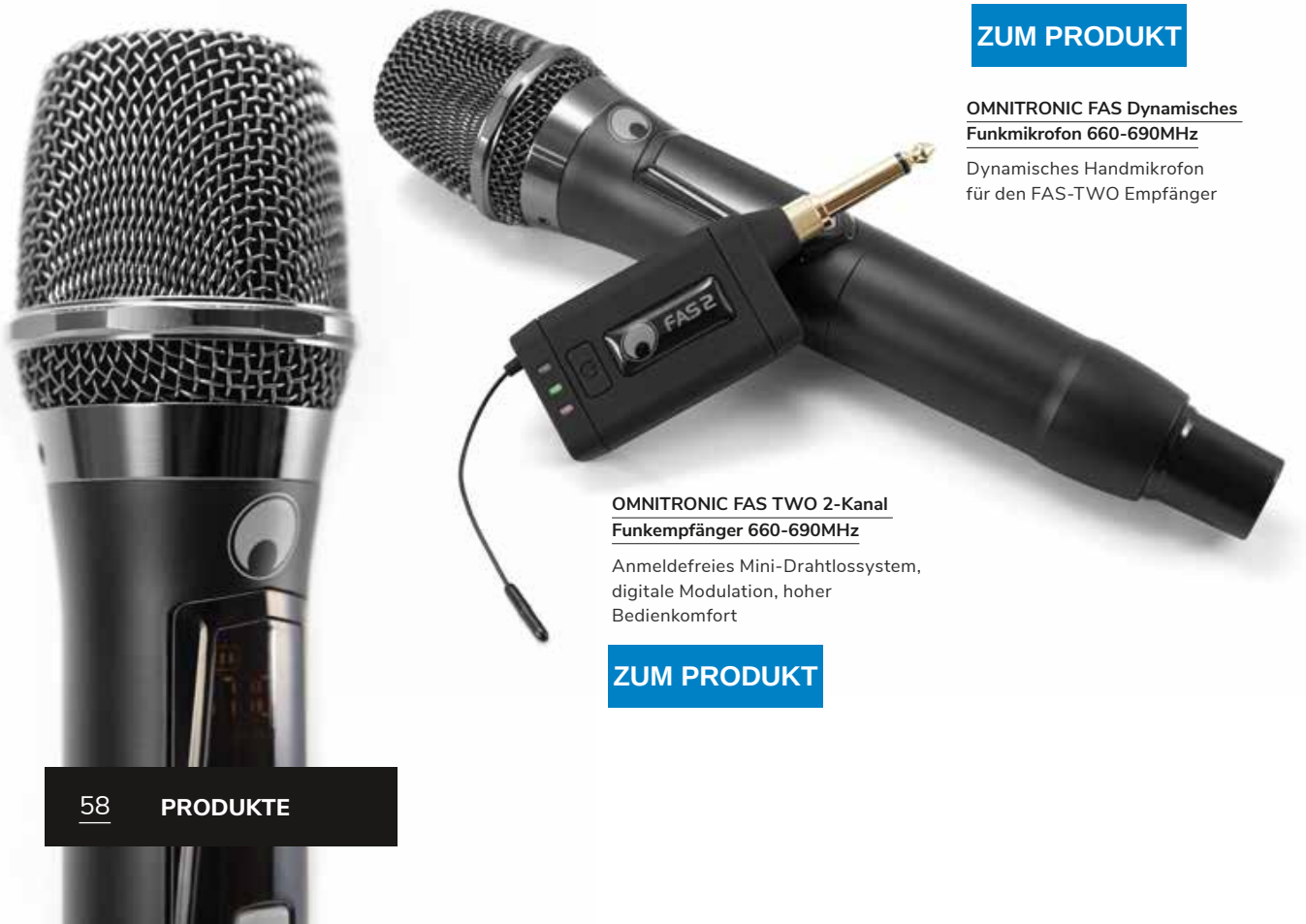
Künstler-Katalog als eKatalog lesen unter: www.gedu.com

mini OMNITRONIC **FAS** SERIE

Mit der FAS-Serie präsentiert OMNITRONIC ein vielseitiges und extrem kompaktes Funkmikrofonsystem, das auf Flexibilität und Zuverlässigkeit ausgelegt ist. Die Serie umfasst neben dem 2-Kanal-Funkempfänger FAS TWO eine breite Palette an Zubehör für unterschiedliche Anwendungsgebiete. Das gesamte System arbeitet im Frequenzbereich von 660-690 MHz.

Der 2-Kanal-Funkempfänger FAS TWO steht im Mittelpunkt der Serie und überzeugt durch seine zuverlässige Signalübertragung, seine kompakten Ausmaße und sein einfaches Handling. Sein Frequenzbereich von 660-690 MHz ermöglicht eine stabile Verbindung für Bühnenauftritte, Präsentationen und ähnliche Anwendungen. Die FAS-Serie bietet verschiedene Mikrofonoptionen, darunter diskrete Lavalier-Mikrofone sowie Kopfbügel- und Sport-Kopfbügel-Mikrofone, die sich besonders für aktive Anwendungen eignen.

Für Musiker sind spezialisierte Mikrofone verfügbar, darunter Modelle für Akustikgitarren, Blasinstrumente und E-Gitarren. Der mitgelieferte Taschensender ermöglicht kabellose Bewegungsfreiheit während der Performance.
Das FAS-Mikrofonsystem von OMNITRONIC arbeitet im lizenzfreien Frequenzbereich, was bedeutet, dass es in Deutschland und vielen anderen europäischen Ländern ohne spezielle Anmeldung genutzt werden kann. Die Serie zeichnet sich durch ein ausgewogenes Preis-Leistungsverhältnis aus und bietet hochwertige Technik zu einem erschwinglichen Preis.



ZUM PRODUKT

OMNITRONIC FAS Dynamisches Funkmikrofon 660-690MHz

Dynamisches Handmikrofon
für den FAS-TWO Empfänger

OMNITRONIC FAS TWO 2-Kanal Funkempfänger 660-690MHz

Anmeldefreies Mini-Drahtlossystem,
digitale Modulation, hoher
Bedienkomfort

ZUM PRODUKT

ZUM PRODUKT

OMNITRONIC FAS
Violinen-Mikrofon für
Taschensender

ZUM PRODUKT

OMNITRONIC FAS
Taschensender 660-690MHz

OMNITRONIC FAS
Lavaliermikrofon für
Taschensender

ZUM PRODUKT

ZUM PRODUKT

OMNITRONIC FAS
E-Gitarren-Adapterkabel
für Taschensender

ZUM PRODUKT

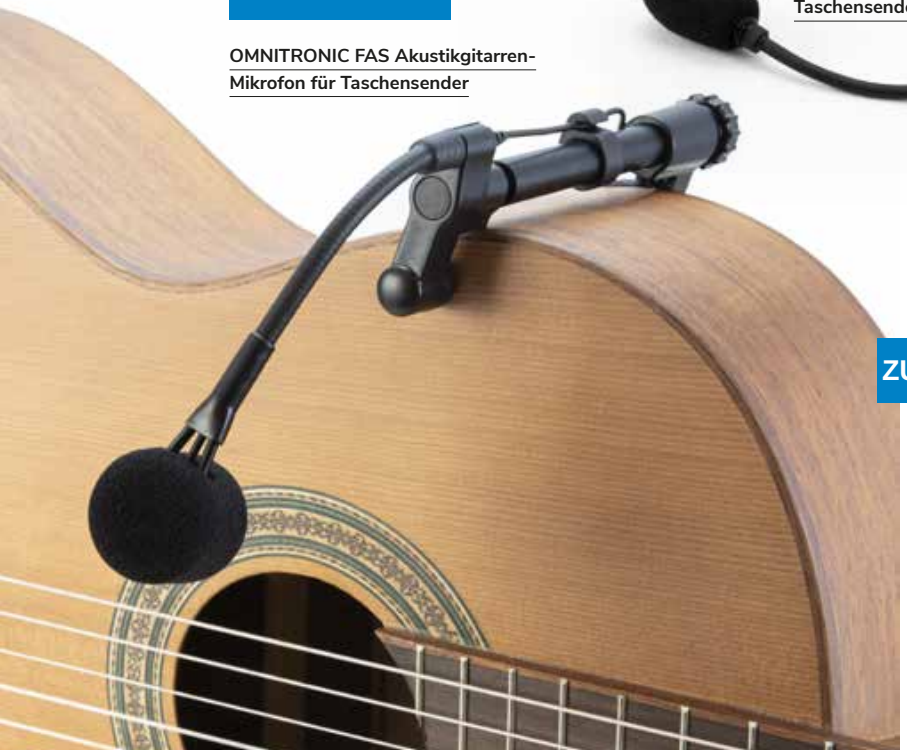
OMNITRONIC FAS
Kopfbügelmikrofon
für Taschensender

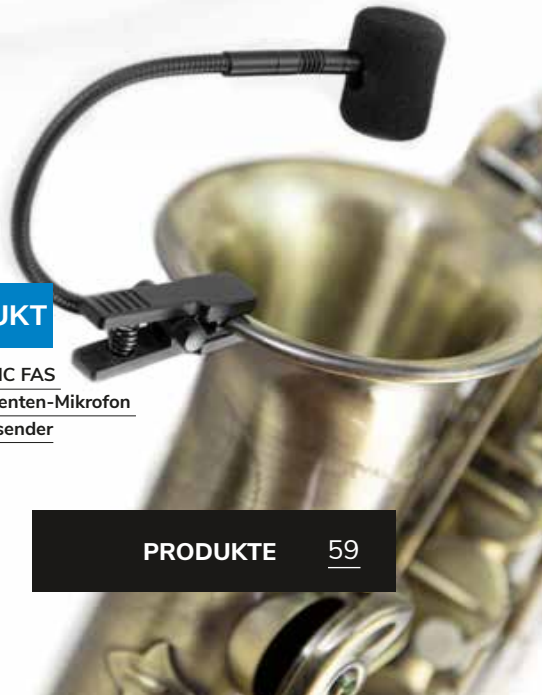
ZUM PRODUKT

OMNITRONIC FAS Sport-
Kopfbügelmikrofon für
Taschensender

ZUM PRODUKT

OMNITRONIC FAS Akustikgitarren-
Mikrofon für Taschensender





ZUM PRODUKT

OMNITRONIC FAS
Blasinstrumenten-Mikrofon
für Taschensender

STREET PERFORMER

PORTY

Mobiles PA-System PORTY von OMNITRONIC

PORTY von OMNITRONIC ist ein ultrakompaktes und dabei leistungsstarkes mobiles PA-System, das speziell für den mobilen Einsatz konzipiert wurde. Mit einem maximalen **Schalldruckpegel (SPL) von 114 dB** bietet es eine beeindruckende Klangqualität, die es zur idealen Wahl als primäres Musiksystem, Bühnenmonitor oder Übungsverstärker macht.

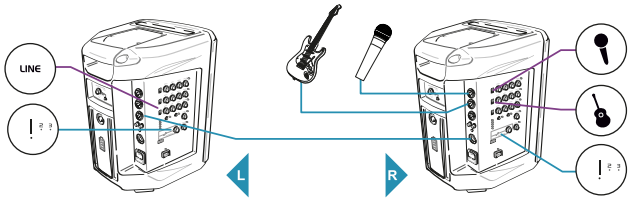
PORTY ist mit einem **4-Kanal-Mixer** ausgestattet, der eine Leistung von **120 W RMS** bietet. Es verfügt über integriertes Bluetooth-Audio-Streaming für kabellosen Musikgenuss. Darüber hinaus ermöglicht der Stereo-Bluetooth-Link den drahtlosen Stereo-Betrieb über zwei verlinkte Systeme. Dank des integrierten UHF-Funkempfängers mit passendem **Handmikrofon** sind auch Ansagen kein Problem.
Das System ist mit einem digitalen Signalprozessor **(DSP) mit 96kHz und 24 Bit** ausgestattet und bietet **Presets wie FLAT, DJ und LIVE** für verschiedene Klangoptionen.

Das **PORTY** ist in einem leichten Kunststoffgehäuse untergebracht, das sowohl robust als auch einfach zu transportieren ist. Es kommt **mit einem Tablethalter und einem Doppelflansch** für die Stativmontage.

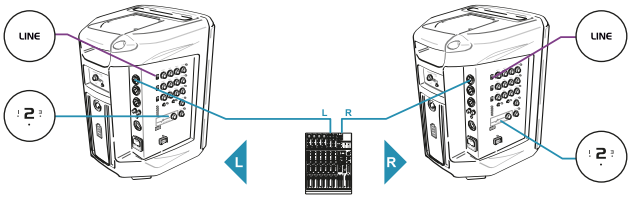
POR
TY

ZUM PRODUKT

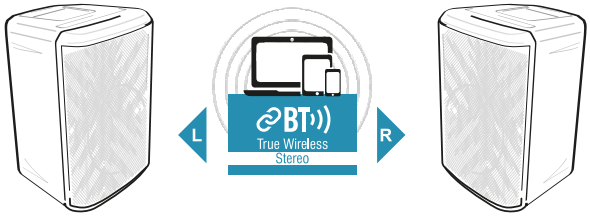
Mikrofon und Gitarre

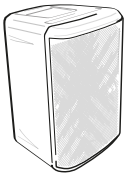


Mischpult



Bluetooth





Freistehend

Stativ 0°

Stativ 7,5°

Bühnenmonitor

Klappbügel

OPTIONALES ZUBEHÖR FÜR DAS PORTY:

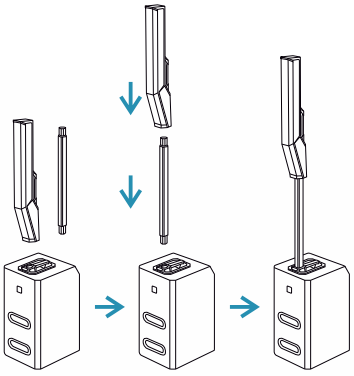
Handmikrofon
Taschensender + Lavaliermikrofon
Taschensender + Kopfbügelmikrofon
Tragetasche

PEN ONE

PORTABLE
ENTERTAINMENT
SYSTEM

DAS BESTE AUS ZWEI WELTEN: LEISTUNGSSTARK UND PORTABEL

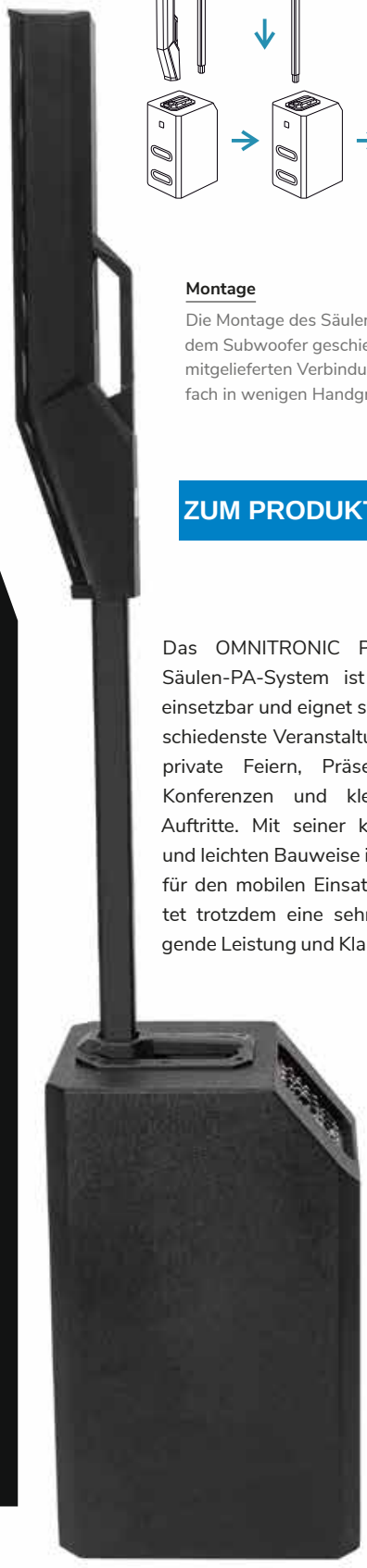
Mit dem PEN ONE präsentiert OMNITRONIC ein neues, mobiles Säulen-PA-System, das mit einer Leistung von 550 Watt beeindruckt. Das transportfreundliche PA-System bietet eine hohe Klangqualität und eine große Reichweite, die für vielfältige Anwendungen geeignet ist.
Der PEN ONE ist ein echtes Kraftpaket und lässt sich dennoch mühelos transportieren. Mit einer Leistung von 550 Watt liefert das System einen klaren und druckvollen Sound, der auch große Räume problemlos füllt. Egal, ob bei Live-Auftritten, Präsentationen oder Veranstaltungen im Freien – der PEN ONE überzeugt durch eine starke Performance.



Montage

Die Montage des Säulen-Topteils auf dem Subwoofer geschieht mit Hilfe des mitgelieferten Verbindungsstücks einfach in wenigen Handgriffen.

ZUM PRODUKT

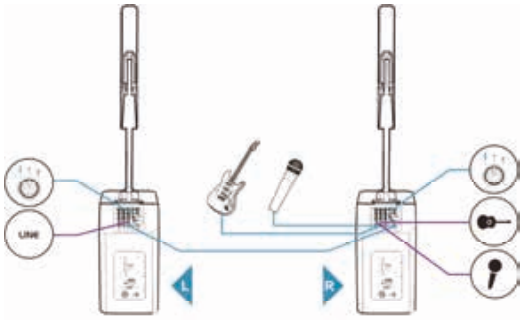


Das OMNITRONIC PEN ONE Säulen-PA-System ist vielseitig einsetzbar und eignet sich für verschiedenste Veranstaltungen wie private Feiern, Präsentationen, Konferenzen und kleine Live-Auftritte. Mit seiner kompakten und leichten Bauweise ist es ideal für den mobilen Einsatz und bietet trotzdem eine sehr überzeugende Leistung und Klangqualität.

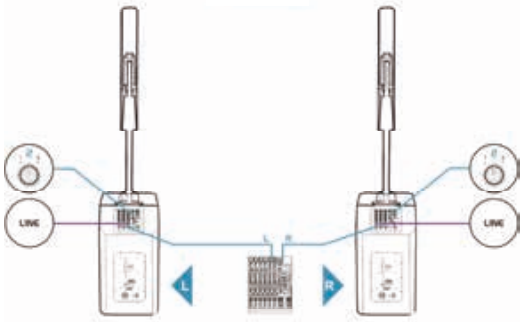
Das PEN ONE besteht aus einem kraftvollen 12“-Bassreflex-Subwoofer mit Class-D-Verstärkern (350 W + 200 W) und einem Säulenlautsprecher mit 8 x 3“-Treibern. Diese leistungsstarken Komponenten sorgen für einen ausgewogenen Klang mit klaren Höhen und kräftigen Bässen. Egal ob Musik, Gesang oder Sprache – das PEN ONE bringt den Sound klar und deutlich zum Publikum.

Der integrierte 4-Kanal-Mixer ermöglicht eine individuelle Anpassung der Klangeinstellungen, um den Sound an die jeweiligen Bedürfnisse anzupassen. So können Musik und Sprache optimal abgemischt werden. Das macht den PEN ONE zu einem vielseitigen Begleiter für unterschiedlichste Einsatzbereiche. Dank der integrierten Bluetooth-Streaming-Funktion kann man kabellos Musik von kompatiblen Geräten streamen und das Publikum mit seiner Lieblingsmusik begeistern. Zusätzlich bietet der Stereo-Bluetooth-Link die Möglichkeit, zwei PEN ONE Systeme miteinander zu verbinden und so einen harmonischen Stereo-Sound zu erzeugen.

Mikrofon und Gitarre



Mischpult



Bluetooth

Ein weiteres Highlight ist der digitale Signalprozessor mit 96 kHz und 24 Bit, der eine präzise Klangeinstellung ermöglicht. Drei DSP-Presets (FLAT, DJ, LIVE) stehen zur Verfügung, um den Sound je nach Bedarf anzupassen. Das ermöglicht eine optimale Abstimmung auf die jeweilige Veranstaltung und sorgt für eine erstklassige Soundqualität.

DSP 24-bit/96kHz PROCESSOR

BIAMP CLASS D + CLASS AB

BT

BARRIEREFREIHEIT IM EVENT-BEREICH

Zu Konzerten und Events gehen, sich an Shows und Vorführungen erfreuen, mit vielen anderen Menschen gemeinsam feiern: Das sind die Gründe, warum Veranstaltungen so beliebt sind – und warum unsere Branche, der Event-Sektor, überhaupt besteht. Es ist ein menschliches Grundbedürfnis, zusammen zu kommen und gemeinsam etwas zu erleben; sei das nun das Konzert des Lieblingskünstlers oder die große Jubiläumsparty des Sportvereins. Doch damit auch wirklich alle Menschen dieses Erlebnis teilen können, muss eine Veranstaltung gewisse Bedingungen erfüllen: Der Aspekt der Barrierefreiheit spielt dabei eine große Rolle. Im Bestreben nach der größtmöglichen Inklusion gibt es verschiedene Ansatzpunkte, mit Hilfe derer man Veranstaltungen barrierefreier gestalten kann. Einige davon schauen wir uns hier gemeinsam an.

Zugänglichkeit des Veranstaltungsorts

Fangen wir ganz am Anfang des Event-Erlebnisses an: Zuerst einmal sollte der Zugang zur Veranstaltung auch für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen gewährleistet sein. In der Praxis bedeutet das nicht nur, dass es ausreichend breite Parkplätze, Gänge und Wege, Toiletten, Rampen und Aufzüge gibt, in denen auch größere Rollstühle fahren, sich drehen und wenden können. Auch die Einlasskontrolle sollte so gestaltet sein, dass Menschen mit Behinderung diese komfortabel passieren und ggf. Hilfe des Personals in Anspruch nehmen können. Dafür ist es wichtig, dass nicht nur die baulichen Gegebenheiten angepasst werden, sondern auch das Personal vor Ort auf die besonderen Anforderungen und Herausforderungen von Besuchern mit Behinderung geschult ist. Außerdem sollte die Beschilderung so ausgeführt sein, dass auch Menschen mit Einschränkungen beim Sehen und Lesen ihren Weg finden – also zumindest mit möglichst großer

WICHTIG!

Nach der Versammlungsstättenverordnung müssen in bestuhlten Versammlungsräumen mit bis zu 5000 Plätzen für Rollstuhlbenutzer 1% der Besucherplätze, mindestens jedoch zwei Plätze auf ebenen Standflächen vorhanden sein. Diese Plätze sind auch in den Bestuhlungs- und Rettungswegeplänen darzustellen. Mindestens eine der zwölf erforderlichen Toiletten muss barrierefrei sein.

Schrift und hohem Kontrast, noch besser aber mit eindeutigen Symbolen oder Piktogrammen. Sogenannte taktile Beschilderung, also Kennzeichnungen in Blindenschrift, ergänzen die nur optisch wahrnehmbaren Schilder für noch mehr Barrierefreiheit.
Übrigens: Ausgewiesene Assistenzhunde gehören untrennbar zu „ihrem" Menschen und müssen daher in Deutschland Zutritt zu öffentlichen Veranstaltungen bekommen. Dabei ist es unerheblich, aus welchem Grund der Assistenzhund den Menschen begleitet – „Blindenhunde" gehören genauso dazu wie zum Beispiel „Diabetes-Hunde", auch wenn man dem Menschen seine Beeinträchtigung nicht auf Anhieb ansehen kann.

Sitz- und Stehplatzanordnung

Gerade bei Konzerten wollen Fans ihre Stars nicht nur hören, sondern auch einmal live sehen können. Für Menschen, die auf einen Rollstuhl angewiesen sind, sollte es bei „Stehplatz-Konzerten" deshalb extra Tribünen geben, auf die sie über eine Rampe bequem auffahren können. Auf diese Art erhalten sie einen etwas erhöhten Platz, von dem aus sie die Bühne gut einsehen können.
Handelt es sich bei der Veranstaltung um eine Vorführung, bei der Sitzplätze vergeben werden, so sollten schon bei der Planung die besonderen Anforderungen von Menschen mit Mobilitätseinschränkung berücksichtigt werden: Neben den normal bestuhlten Reihen sollte es auch Bereiche geben, in denen Rollstühle, Gehhilfen und Begleitpersonen Platz finden.

Hörsysteme, Assistenztechnologie und Gebärdendolmetscher

Im besten Fall sind diese extra eingerichteten Bereiche dann auch so platziert, dass dort Hörsysteme und Assistenztechnologien genutzt werden können, um zum Beispiel das gesprochene Wort von der Bühne über das eigene Hörgerät klar wahrzunehmen. Möglich machen das zum Beispiel sogenannte induktive Höranlagen: Über Ringschleifen, die zum Beispiel im Theater in Wand oder Boden verlegt sind, können Schwerhörige sich mit ihrem eigenen Hörgerät ins System einklinken und das akustische Signal so gut verständlich und störungsfrei hören. Zu erkennen sind solche Anlagen anhand von Hinweisschildern in Form eines blauen oder gelben Quadrats mit einem stilisierten Ohr und dem Buchstaben T. Andere Möglichkeiten für eine technische Hörunterstützung basieren zum Beispiel auf Funk- oder Infrarottechnik.

Ein weiterer Service für alle Teilnehmer mit Hörbeeinträchtigung ist der Einsatz von Gebärdendolmetschern. In einigen Ländern Europas ist es inzwischen zum Beispiel völlig normal, dass die Nachrichten im Fernsehen simultan in Gebärden übersetzt werden, sodass auch taube Menschen das Programm problemlos verfolgen können. Warum sollten dann nicht auch Lieder bei Konzerten übersetzt werden, sodass die Besucher ohne oder mit geringem Resthörvermögen Text und Stimmung des Lieds verstehen? Gerade auf großen Konzerten nimmt man Musik schließlich nicht nur über die Ohren, sondern genauso stark auch über den Körper wahr. Ansagen zwischen den einzelnen Musikstücken können ebenso in Gebärden übersetzt werden und erreichen auf diese Art alle Besucher gleichermaßen.

Klare Kommunikation

Manche Menschen reagieren besonders sensibel auf Lärm, Blitzlicht, Menschenmassen und unvorhergesehene Bewegungen. Bei Rockkonzerten kann man davon ausgehen, dass all diese Dinge auftreten. Bei Theatervorführungen, Lesungen, Chorkonzerten oder Vereinsfesten hingegen ist das nicht so klar. Daher ist es ein echter Service für Menschen mit derartigen Beeinträchtigungen, solche „Show-Effekte“ entweder mit Rücksicht auf die Besucher zu vermeiden, oder diese schon auf der Einladung, den Plakaten oder spätestens am Einlass zur Veranstaltung anzukündigen und dabei so eindeutig wie möglich zu formulieren. Der kurze Hinweis „Achtung: Bei unserem Chorkonzert kommen nach der Pause Lichteffekte und Laseranlagen zum Einsatz“ kostet den Veranstalter nur ein paar Sekunden Arbeit, erspart dem ein oder anderen Besucher aber vielleicht unangenehme Konsequenzen. Auch das Bereitstellen von speziellen, reizarmen Rückzugs- oder Ruheräumen ermöglicht es Menschen, die sich von zu viel Trubel überfordert fühlen, sich zum Beispiel trotzdem auf Festivals oder bei größeren Veranstaltungen aufzuhalten. Im Bedarfsfall können sie sich mit einer Begleitperson zurückziehen und zur Ruhe kommen, ohne das Erlebnis ganz abbrechen zu müssen.

In den vergangenen Jahren hat sich das Bewusstsein für Barrierefreiheit bei Veranstaltungen schon deutlich vergrößert. Auch der Gesetzgeber nimmt inzwischen Veranstalter und Planer in die Pflicht: So fordert in Deutschland zum Beispiel das BGG (Behindertengleichstellungsgesetz), dass die Belange von Menschen mit Behinderung bei der Gestaltung von Veranstaltungen und ihrer Kommunikation berücksichtigt werden müssen. Auch die fortschreitende Technik erlaubt es immer mehr Menschen, an gemeinsamen Events teilnehmen zu können. Dennoch ist es noch ein langer Weg bis zur echten Inklusion. Der wichtigste Schritt ist dabei das Bewusstsein für die besonderen Anforderungen an Veranstaltungsorte und -abläufe. Idealerweise ist daher schon bei der Planung eines Events ein Experte beziehungsweise ein fachkundiger Mensch mit Behinderung beteiligt, der die Eventplanung mit besonderem Augenmerk auf die Barrierefreiheit begleitet.

Mehr Infos gibt es auch unter:
https://www.bundesfachstelle-barrierefreiheit.de

ALLES, WAS DU FÜR NOCH BESSERE TRACKS BRAUCHST.

Lade eine BEAT-Ausgabe mit Apogee Soft Limit und dem Spaces Deluxe Reverb-Megapack herunter und starte deinen nächsten Hit.

Kostenlos unter
www.bit.ly/FreeBeat203

GRATIS!

JEDEN MONAT NEU!

ab 4,99 Euro pro Ausgabe | www.beat.de/abo

Platzbedarf

Die Topteile können mit einem Gurt platzsparend und sicher für den Transport auf dem Subwoofer fixiert werden

MAXX IMALE FLEXXI BILITÄT

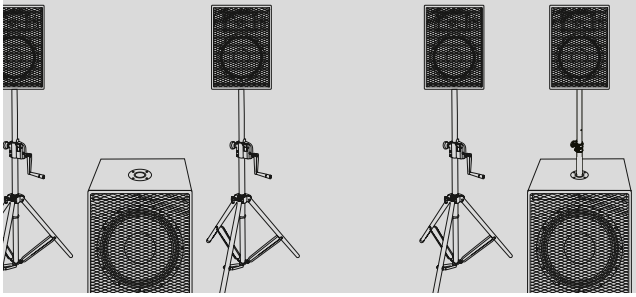
Die OMNITRONIC MAXX-Serie wurde um ein weiteres hochwertiges 2.1-Aktivsystem erweitert: Es besteht aus einem 12“ Aktiv-Subwoofer und zwei 6.5“ 2-Wege-Tops. Das leistungsstarke System bietet eine Gesamtleistung von 450 Watt (RMS). Die einzelnen Komponenten sind perfekt aufeinander abgestimmt und liefern besten Sound für diverse Anwendungen: Egal, ob in kleinen Clubs, Cafés, Restaurants, Schulen oder anderen Veranstaltungsorten.

Die MAXX-1206 2-Wege Tops sind mit je einem 6,5“-Tiefmitteltöner und einem 1“-Titan-Kompressionstreiber ausgestattet. Durch die passive 2-Wege-Frequenzweiche inklusive PTC-Hochtonschutz sorgen die Tops für einen klaren und ausgewogenen Klang. Die Tops sind mit Flugpunkten und robusten Tragegriffen ausgestattet und können sowohl stehend wie fliegend, als Monitor oder auf einem Stativ verwendet werden.

Der MAXX-1206DSP 2.1 Aktiv-Subwoofer verfügt über einen leistungsstarken 12“-Subwoofer mit einem Class-D-Verstärker im Bassreflexgehäuse. Der Verstärker liefert eine Leistung von 250 W RMS für den Subwoofer und je 100 W RMS für die beiden Satellitenlautsprecher. Die Satelliten werden über einen symmetrischen Signaleingang XLR/6,3-mm-Klinke L/R oder über den zusätzlichen Stereo-Cinch-Eingang mit Pegelanpassung angeschlossen.

ZUM PRODUKT

Praktische Griffe an den Topteilen erleichtern das Tragen.



Aufbau

Die Tops sind mit Flugpunkten sowie robusten Tragegriffen ausgestattet und können sowohl stehend wie fliegend, als Monitor oder auf einem Stativ verwendet werden.

Bass

Gesamtanschlusswert:	500 W
Belastbarkeit:	Nominal: 250W RMS LF Nominal: 2x 100W RMS HF
Frequenzbereich:	38 - 250 Hz
Empfindlichkeit:	97 dB
Max. Schalldruck:	119 dB
DSP:	Digitaler Signalprozessor
DSP-Presets:	FLAT; DJ; LIVE
Schaltung:	Class D
Schutzschaltung:	Limiter
Lautsprecher:	1 x Tieftöner (12“) ca. 30 cm mit Ferritmagnet
Bauart:	Bassreflex
Transporthilfe:	Gummifüße
Material:	MDF (Mitteldichte Faserplatte), 16 mm
Maße (BxTxH):	38,4 cm x 47,4 cm x 45,8 cm
Gewicht:	18,60 kg

Topteile

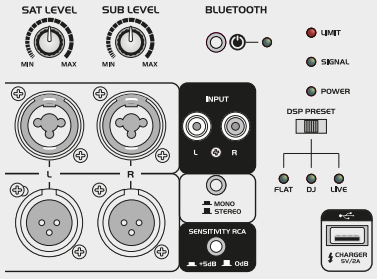
Belastbarkeit:	Programm: 200W Nominal: 100W RMS
Frequenzbereich:	100 - 17000 Hz
Empfindlichkeit:	91 dB
Max. Schalldruck:	115 dB
Abstrahlverhalten:	90° x 60°
Impedanz:	4 Ohm
Aufnahmesystem:	Flansch: Ø 35mm
Flugpunkte:	3 x M8 Gewinde
Lautsprecher:	1 x Tieftöner (6,5“) ca. 17 cm 1 x Kompressionstreiber Hochton (1“) ca. 2,5 cm
Material:	MDF (Mitteldichte Faserplatte)
Maße (BxTxH):	20,4 cm x 19 cm x 36,2 cm
Gewicht:	11,30 kg

Gehäuse

Das robuste Gehäuse der Boxen ist mit schwarzem Metallgitter und Akustikschaumstoff versehen und sorgt für eine lange Lebensdauer und eine ansprechende Optik. Das MAXX-1206 ist in Schwarz und Weiß erhältlich.

AUCH IN WEISS ERHÄLTLICH

ZUM PRODUKT



DSP 24-bit/96kHz PROCESSOR | BIAMP CLASS D+ CLASS AB | BT

Ein Highlight des MAXX-1206DSP ist die integrierte Bluetooth-Funktion, die kabelloses Musikstreaming ermöglicht. Die Lautstärke für Subwoofer und Satelliten kann separat eingestellt werden, und dank des digitalen Signalprozessors (DSP) stehen verschiedene Presets wie FLAT, DJ und LIVE zur Verfügung.

Die Technik macht's:

Verschiedene Subwoofer-Aufstellungen

Von der trockenen Physik zu realen Anwendungsfällen in der Veranstaltungstechnik

Bei Konzerten und im Club sind sie unverzichtbar: Subwoofer, Bass-Lautsprecher also, die für das Wummern im Bauch zuständig sind und das Klangbild nach unten hin abrunden. Was das nun mit trockener Physik zu tun hat? Eine ganze Menge, denn ohne ein grundlegendes Verständnis der Physik hinter dem Konzerterlebnis kann der Sound ganz schön leiden. Schauen wir uns zusammen einmal die Hintergründe an.

Durch ihre tiefen Wiedergabefrequenzen haben Subwoofer standardmäßig eine nahezu kugelförmige Schallabstrahlung. Das bedeutet, dass sich der Schall um den Subwoofer herum in alle Richtungen gleichmäßig wie eine Kugel ausbreitet, egal in welche Richtung die eigentliche Membran zeigt. (1)

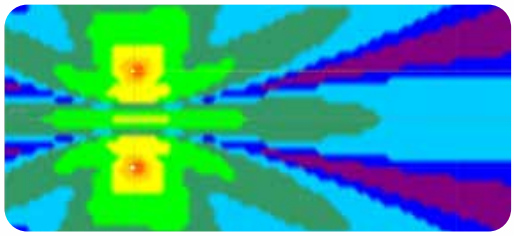
(1) Single Sub

Für viele Anwendungszwecke ist diese Kugelförmige Abstrahlung aber von Nachteil – denn um die Energie des Basslautsprechers optimal zu nutzen, müsste man den Subwoofer in die Mitte des Publikums stellen. Um dieses Problem zu umgehen, kann man sich bei der Verwendung mehrerer Subwoofer die physikalischen Effekte der Wellenlehre gezielt zunutze machen und den Schall genau an die Stelle lenken, an der er auch benötigt wird. Was bedeutet das jetzt also in der Praxis?
Durch die gezielte Aufstellung von Subwoofern können folgende Vorteile entstehen:

- **Weniger Schall gelangt auf die Bühne, dadurch sinkt das Risiko für Rückkopplungen und der Mix bei Bands wird durch weniger Diffusschall sauberer.**
- **Mehr Schall gelangt bei gleichem Materialaufwand ins Publikum.**
- **Der Schall reicht bei gleichem Materialaufwand weiter, d.h. es können größere Flächen bespielt werden.**
- **Bei Bedarf können bestimmte Bereiche außerhalb des Zuhörerraums gezielt leiser gestaltet werden, um beispielsweise bei nahen Anwohnern, auf anderen Bühnen oder im nahen Sanitätszelt vorhandene Lautstärkegrenzwerte nicht zu überschreiten.**

Die nachfolgenden Möglichkeiten der Aufstellung kommen in der Praxis zum Einsatz:

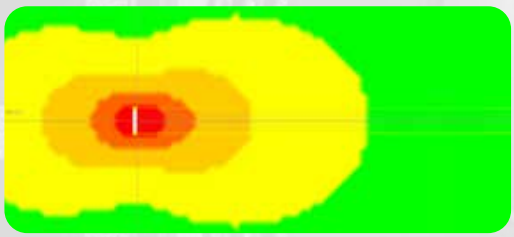
Damit die verschiedenen Anordnungen ideal funktionieren, sollten immer nur baugleiche Subwoofer verwendet werden. Das Abstrahlverhalten kann sich zudem je nach örtlichen Gegebenheiten (Wände, Luftfeuchtigkeit, Temperatur) deutlich ändern. Deshalb sollte vor Ort immer überprüft werden, ob die tatsächlichen Ergebnisse mit den Erwartungen und den vorher unternommenen Berechnungen übereinstimmen.



(2) Stereo Sub

Links-Rechts-Aufstellung

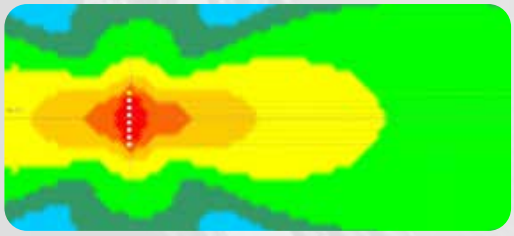
In der Simulation wird deutlich, dass die typische und oft genutzte Links-Rechts-Aufstellung der Subwoofer neben der Bühne nicht ideal ist. Es bilden sich große Bereiche im Publikumsraum, bei denen deutlich weniger Schalldruck ankommt (hier in lila dargestellt). Zudem gibt es keine wirkliche Dämpfung nach hinten, d.h. auf der Bühne herrscht ein ähnlicher Schalldruck wie im Publikumsbereich.



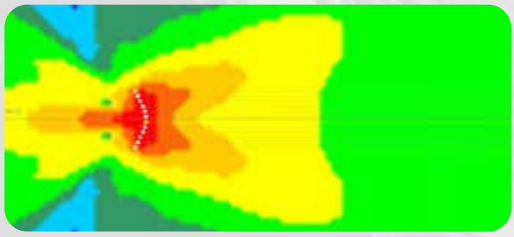
(3) Monoblock

Mono-Aufstellung

Als Alternative lässt sich statt der Links-Rechts-Aufstellung ohne großen Aufwand meist auch eine Mono-Anordnung realisieren. Dazu werden alle vorhandenen Subwoofer zusammen als eine große Einheit mittig vor die Bühne gelegt. Je nach Anzahl der Subwoofer entsteht hierbei schon eine geringe Richtwirkung und eine sehr gleichmäßige Abstrahlung. Auch bei dieser Aufstellung wird aber noch eine große Menge Schall nach hinten abgegeben.



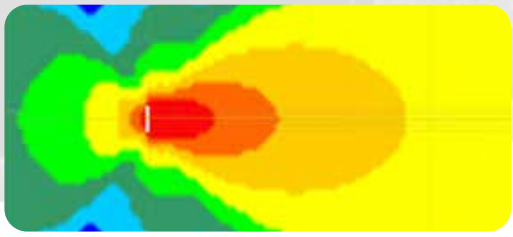
(4) Zahnlücke



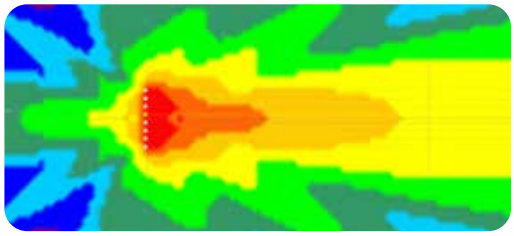
(5) Curved Zahnlücke

Zeile oder auch „Zahnlücken-Aufstellung“

Bei der Zahnlückenanordnung werden die Subwoofer mit etwas Abstand zueinander, idealerweise über die gesamte Bühnenbreite verteilt, aufgestellt. Hierbei entsteht eine gleichmäßige Pegelverteilung im Zuhörerraum und eine gute Dämpfung zu den Seiten. Der Abstand der einzelnen Subwoofer zueinander darf dabei die halbe Wellenlänge der höchsten Wiedergabefrequenz nicht überschreiten, da ansonsten Interferenzeffekte und Auslöschungen auftreten. Sollen die Subwoofer also Frequenzen bis 100 Hz abspielen, so darf der Abstand von Lautsprechermittelpunkt zu Lautsprechermittelpunkt maximal ca. 1,7 m betragen. (4) Um den Schall breiter abstrahlen zu lassen, kann die Lautsprecherzeile auch physikalisch „gecurved“ werden, also in einem leichten Bogen aufgestellt werden. (5)



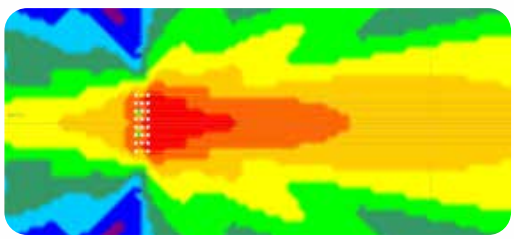
(6) CSA Monoblock



(7) CSA Zahnlücke

CSA bzw. Cardioid Subwoofer Array

Um den Bass nach hinten effektiv zu dämpfen, nutzt man häufig die CSA-Aufstellung. Hierbei werden im Verbund immer zwei bis drei Bässe nach vorne gerichtet und ein um 180° nach hinten gedrehter Bass verwendet. Der gedrehte Bass wird dabei in seiner Phase invertiert und um den Abstand der Lautsprechermembranen verzögert. Dadurch löscht der gedrehte Subwoofer den nach hinten abgestrahlten Schall effektiv aus. Für diese Aufstellung braucht man jedoch mindestens zwei Controller/DSP-Kanäle, um das Signal für die gedrehten Subwoofer separat bearbeiten zu können. (6) Für eine noch stärkere Bündelung kann diese Aufstellung beispielsweise mit der Zahnlückenaufstellung kombiniert werden. (7)



(8) End Fire Array

EFA bzw. End Fire Array

Beim sogenannten End Fire Array werden mindestens zwei Subwoofer bzw. zweiZeilen an Subwoofern hintereinander aufgestellt. Der Abstand der Lautsprecher beträgt dabei idealerweise ¼ der Wellenlänge der mittleren Frequenz. Die hinterste Reihe gibt den Schall zuerst ab, die Reihe davor wird jeweils um den Abstand und die Laufzeit des Schalls verzögert. Dadurch entsteht eine sehr präzise Richtwirkung und eine extrem gute Dämpfung nach hinten. Diese Art der Anordnung ist sehr effektiv, allerdings auch aufwändig umzusetzen. Auch für diese Anordnung werden mindestens zwei Controllerkanäle benötigt.

WAS MACHT EIGENTLICH EIN RIGGER?

Wenn wir an aufregende Events und spektakuläre Shows denken, denken wir oft an die blendenden Lichter, die pulsierende Musik und die atemberaubenden Bühnenaufbauten. Aber was steckt hinter all dem? Wer macht es möglich, dass Künstler von der Decke schweben, Moving-Heads aus der Tiefe der Bühne heraus leuchten und der Ton sich ideal über die Menge der Besucher hinweg ausbreitet? Hier kommt der Rigger ins Spiel.

Das Wort „Rigger“ stammt aus dem Englischen und leitet sich von dem Verb „to rig“ ab, was so viel wie „ausrüsten“ oder „ausstatten“ bedeutet. Im Kontext des Bühnen- und Eventbereichs bezieht sich das Wort auf die Person, die für das Aufbauen, Installieren und Sichern von Bühnenelementen und -technik verantwortlich ist. Ein Rigger ist also ein Profi, der sich auf das Rigging spezialisiert hat – die Technik des sicheren Aufbaus und der Installation von Bühnenelementen und Bühnentechnik. Sie sind die Experten, die dafür sorgen, dass die Bühne stabil und sicher ist, dass die Lichter an der richtigen Stelle hängen und dass das Line Array nicht nur korrekt platziert, sondern auch absturzsicher befestigt ist. Ohne professionelle Rigger wären Konzerte, Theateraufführungen, Festivals und andere Events nicht möglich.

Die Aufgaben eines Riggers sind dabei vielfältig und anspruchsvoll: Sie beginnen schon mit der Planung und Vorbereitung des Rigging-Prozesses. Der Rigger arbeitet eng mit dem Veranstalter, dem Bühnenbildner und dem technischen Team zusammen, um die Anforderungen der Veranstaltung zu verstehen und die besten Lösungen zu entwickeln. Sie berücksichtigen Faktoren wie die Größe der Bühne, die Art der Aufführung, das Gewicht der Elemente und die Sicherheitsstandards. Der wohl wichtigste Aspekt der Arbeit eines Riggers ist die Sicherheit. Sie müssen die Lasten berechnen oder zumindest die vorhandene statische Berechnung nachvollziehen können und die Tragfähigkeit der Rigging-Strukturen sicherstellen. Sie müssen die richtigen Hebe- und Sicherungstechniken anwenden, um Unfälle zu vermeiden. Sicherheit hat immer oberste Priorität.

DAS WORT „RIGGER“ STAMMT AUS DEM ENGLISCHEN UND LEITET SICH VON DEM VERB „TO RIG“ AB, WAS SO VIEL WIE „AUSRÜSTEN“ ODER „AUSSTATTEN“ BEDEUTET. (...) DER WOHL WICHTIGSTE ASPEKT DER ARBEIT EINES RIGGERS IST DIE SICHERHEIT.

Sobald die Planung abgeschlossen ist, geht es ans Eingemachte. Der Rigger ist für den Aufbau der Rigging-Strukturen verantwortlich. Das beinhaltet das fachgerechte Anbringen von Traversen, Podesten, Hängepunkten und anderen Bühnenelementen. Sie müssen sicherstellen, dass alles fest sitzt. Beim Rigging bezeichnet das Wort „klettern“ das Hochklettern oder Klettern auf Bühnenstrukturen oder Rigging-Systemen, um Aufgaben im Zusammenhang mit der Installation, Wartung oder Entfernung von Ausrüstung durchzuführen. Das Klettern ist eine wichtige Fähigkeit für Rigger, da sie oft in luftiger Höhe arbeiten müssen, um beispielsweise Traversen, Beleuchtungseinrichtungen, Lautsprecher oder Projektoren zu montieren.

Bild: APEX Rigging Schule

Durch das Klettern können sie sicher an ihren Arbeitsplatz gelangen und ihre Aufgaben effektiv erledigen. Dabei werden spezielle Sicherheitsvorkehrungen wie persönliche Schutzausrüstung, Klettergeschirr und Sicherungsseile verwendet, um die Sicherheit der Rigger zu gewährleisten. Das Klettern erfordert Geschicklichkeit, körperliche Fitness und eine gründliche Kenntnis der Sicherheitsrichtlinien und -verfahren im Rigging-Bereich.
Darüber hinaus sind Rigger oft auch Experten für Spezialtechniken wie Flying und Automation. Sie sind dafür verantwortlich, dass Elemente wie Bühnenbilder, Requisiten oder Künstler sicher und effektvoll in der Luft schweben oder sich bewegen. Dies erfordert spezielle Kenntnisse, die durch Zusatzausbildungen erlangt werden können, und Fähigkeiten im Umgang mit mechanischen Systemen und Steuerungen.

Ein Rigger muss nicht nur technisch versiert sein, sondern auch über ein hohes Maß an Aufmerksamkeit, Konzentration und Problemlösungsfähigkeiten verfügen. Sie müssen in der Lage sein, unter Druck zu arbeiten und schnell auf unvorhergesehene Situationen zu reagieren. Ihre Arbeit erfordert eine gute körperliche Fitness, da sie oft schwere Ausrüstung heben und sich sicher in großen Höhen bewegen müssen.

Insgesamt ist der Beruf des Riggers also von entscheidender Bedeutung für den reibungslosen Ablauf von Events. Sie sind die unsichtbaren Helden hinter den Kulissen, die dafür sorgen, dass die Show stattfinden kann. Ihre Arbeit erfordert Fachwissen, Geschicklichkeit und Engagement für Qualität und Sicherheit.

WIE WIRD MAN RIGGER?

In Deutschland gibt es keine staatlich vorgegebene Berufsausbildung, mit der man Rigger werden muss. Allerdings gibt es durchaus die Pflicht, seine Befähigung nachzuweisen – beispielsweise mit dem Nachweis „Sachkundiger für Anschlagmittel und Traversensysteme“ (früher auch „Anschlägerschein“) beziehungsweise „Sachkundiger für Veranstaltungsrigging SQQ2“.
Die meisten Rigger sind daher Veranstaltungstechniker, die sich auf Rigging spezialisiert haben und sich durch Kurse das nötige Fachwissen angeeignet haben.

APEX Rigging Schule Würzburg

Die APEX Rigging Schule mit Hauptsitz in Würzburg bietet seit über 20 Jahren genau solche Kurse an. Ihr Ziel ist es, ihren Kunden das erforderliche Fachwissen im Bereich Rigging zu vermitteln, sie auf die Anforderungen der Veranstaltungstechnik vorzubereiten, das Bewusstsein für sicheres und effektives Rigging zu fördern und Fachkräfte der Veranstaltungstechnik auf höchstem Niveau auszubilden.

Sabine Hößel

INTERVIEW
SABINE HÖSSEL, GRÜNDERIN DER APEX RIGGING SCHULE WÜRZBURG

Hallo Sabine, vielen Dank, dass Du uns für ein Interview zur Verfügung stehst! Du leitest die APEX Rigging Schule in Würzburg und hast diese vor 20 Jahren gegründet. Was hat damals den Ausschlag für die Gründung einer eigenen Rigging-Schule gegeben?

Wie es oft der Fall ist: Das war ursprünglich gar nicht geplant, sondern hat sich einfach entwickelt. Der Anfang war, dass mir während meiner eigenen Ausbildung bewusst wurde, wie herausfordernd es ist, jemanden zu finden, der sein Wissen effektiv und kompetent weitergeben kann. Während meiner Zeit in Berlin und Hamburg hatte ich das Glück, inspirierende Menschen kennenzulernen, die die Kunst beherrschten, ihr Wissen mit Freude zu teilen.
Daraus hat es sich dann ergeben, dass ich – zunächst für mir bekannte Unternehmen – Seminare zum Thema Rigging organisierte. Der Bedarf war vorhanden, jedoch fehlte es an klaren Anlaufstellen. Da konnte ich durch meine Kontakte helfen. Zusätzlich unterstützte ich einige Auszubildende im Bereich Rigging bei ihren Prüfungen. Sie haben allesamt hervorragend abgeschnitten. Das hat mir damals viel Spaß gemacht. So kam eines zum anderen und ...Zack... hatte ich eine Bildungseinrichtung. (lacht)

Das klingt geradlinig und einfach?

Na gut, ganz so einfach war es dann doch nicht. Natürlich war der Weg nicht so unkompliziert, wie es vielleicht klingen mag. Dennoch denke ich, dass wir die Sache gut gemeistert haben. An dieser Stelle möchte ich unseren Dozenten wieder einmal meinen Dank aussprechen, da das alles ohne ihre hervorragende Arbeit nicht möglich gewesen wäre. Viele von ihnen sind von Anfang an dabei, doch es stoßen immer wieder sehr kompetente Dozenten zu uns. Jeder von ihnen ist ein Experte auf seinem Gebiet.

Worauf legt Ihr bei der Auswahl Eurer Dozenten Wert – und warum?

Da wir uns ausschließlich auf den sensiblen und verantwortungsvollen Bereich Rigging spezialisiert haben, legen wir natürlich großen Wert auf die Auswahl unserer Dozenten. Hohe fachliche Kompetenz und soziale Fähigkeiten sind uns besonders wichtig. Auch auf die eigene Aus- und Weiterbildung unserer Dozenten legen wir großen Wert.
So stellen wir sicher, dass wir für sämtliche Einsatzbereiche passende Dozenten zur Verfügung haben, sei es im Bereich Theater, Messe, Tour oder anderen Facetten der Veranstaltungstechnik.
Alle unsere Dozenten sind natürlich noch selbst aktiv, da wir nur Referenten beauftragen, die die Tätigkeit aktiv ausüben, damit nicht der Anschluss verpasst wird und die Schulungen tatsächlich immer dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Die Rückmeldungen nach den Seminaren sind stets äußerst positiv und erfreulich.

Die Teilnehmer in Euren Kursen kommen aus verschiedenen Bereichen der Veranstaltungstechnik. Bei welchen Themen fallen Euch immer wieder Wissenslücken auf?

Das kann man gar nicht so genau sagen. Da unsere Teilnehmer, wie Du sagst, aus verschiedenen Bereichen der Veranstaltungstechnik kommen, ist das sehr unterschiedlich. Was aber immer und in jedem Bereich der Veranstaltungstechnik benötigt wird, ist der Sachkundige für Anschlagmittel und Traversensysteme.
Denn nicht nur Rigger, sondern auch Licht-,

Bild oben rechts:
Seminar Sachkundiger für Anschlagmittel und Traversensysteme

Bild oben links:
Seminar Sachkundiger für Veranstaltungsrigging nach SQQ2 Level 1-3 | Nürnberg

Video-, Bühnen- und Tontechniker, wie auch Messebauer schlagen Tag für Tag Lasten an und müssen entsprechend qualifiziert sein. Auch in Theatern, Opernhäusern und Philharmonien fallen diese Tätigkeiten täglich an.
Ein kombiniertes Seminar aus beiden Themen deckt die meisten Bereiche ab und ist zudem eine sehr gute Prüfungsvorbereitung, da unserer Erfahrung nach genau diese Themen Prüfungsstoff der Fachkräfte wie auch der Meister für Veranstaltungstechnik sind.

Gibt es im Bereich Rigging beziehungsweise Sicherheit beim Traversenbau wesentliche Veränderungen in den Lerninhalten? Oder reicht es, platt formuliert, wenn man den Schein einmal gemacht hat und dann zwanzig Jahre als Rigger arbeitet? Wie wichtig ist es, auf dem aktuellen Stand zu bleiben?

Ich möchte hier mal mit einem Zitat anfangen: „Wenn du etwas so machst wie du es seit zehn Jahren gemacht hast, sind die Chancen recht groß, dass du es falsch machst." Das war von Charles Kettering, einem amerikanischen Ingenieur.
In diesem Zusammenhang kann ich deutlich sagen, dass es nicht ausreicht, sich auf einer einmal abgeschlossenen Ausbildung auszuruhen. Der Fortschritt im Technologiebereich ist konstant und unterliegt ständiger Entwicklung. Die Vorschriften werden entsprechend stetig angepasst. Es ist daher immens wichtig, immer auf dem aktuellen Stand zu sein.
Im Rahmen der Sachkunde für Veranstaltungsrigging wie sie im Standard SQQ2 definiert ist, ist sogar vorgeschrieben, dass eine regelmäßige Weiterbildung innerhalb bestimmter Zeiträume erforderlich ist, um die Qualifikation aufrechtzuerhalten.
Wir halten das auch für äußerst sinnvoll, nicht weil wir unser Einkommen mit Unterricht erzielen, sondern weil sich im beruflichen Alltag oft unbemerkt Fehler einschleichen können oder man einfach Veränderungen und Weiterentwicklungen verpasst. Viele Unternehmen buchen Auffrischungskurse auch, um ihre Mitarbeiter für potenzielle Gefahren erneut zu sensibilisieren.

Nun noch eine persönliche Frage. Ihr habt vor kurzem 20-jähriges Jubiläum gefeiert und blickt auf eine sehr erfolgreiche Geschichte zurück. Was wünschst Du Dir für die APEX Rigging Schule in der Zukunft?

Für die Zukunft der APEX Rigging Schule wünsche ich mir, dass wir weiterhin führend in der Vermittlung von Fachwissen und praxisnahen Fähigkeiten im Bereich des Rigging bleiben. Es wäre großartig, wenn wir unsere Reichweite noch erweitern könnten, um noch mehr Menschen in der Veranstaltungsbranche zu unterstützen und ihnen dabei zu helfen, sich stets den neuesten Entwicklungen anzupassen. Außerdem wünsche ich mir, dass wir weiterhin erstklassige Dozenten anziehen können, die unsere Teilnehmer inspirieren und ihnen wertvolles Wissen vermitteln.
Nicht zuletzt hoffe ich, dass wir auch weiterhin dazu beitragen können, die Sicherheitsstandards in der Veranstaltungsbranche zu erhöhen und zu gewährleisten, dass Events reibungslos und sicher ablaufen.

Sabine, herzlichen Dank für dieses kurze Interview! Wir wünschen Euch weiterhin interessierte Teilnehmer und viel Erfolg!

ODC Serie

ODC-224T mit
2 x 4“-Tiefmitteltönern
65 W RMS,

ODC-244T mit
4 x 4“-Tiefmitteltönern
130 W RMS und

ODC-264T mit
6 x 4“-Tiefmitteltönern
200 W RMS.

Alle ODC-Lautsprecher sind für den Außenbereich geeignet und gemäß der Schutzklasse IP56 zertifiziert.

NEU:
WETTERFESTE SÄULENLAUTSPRECHER VON OMNITRONIC

Die OMNITRONIC ODC-Lautsprecherserie bietet die perfekte Lösung für anspruchsvolle Sounderlebnisse im Freien. Sehr gute Sprachverständlichkeit und eine beeindruckende Musikwiedergabe zeichnen die wetterfesten Tonsäulen im Alu-Profilgehäuse der OMNITRONIC ODC-Lautsprecher aus. Mit einer Leistung von 65 W bis 200 W RMS (je nach Modell) bieten diese Lautsprecher eine kraftvolle und klare Klangqualität.

Die ODC-Lautsprecherserie umfasst verschiedene Modelle, um individuellen Bedürfnissen gerecht zu werden. Man kann wählen zwischen dem Modell mit 2 x 4“-Tiefmitteltönern für eine kompakte Größe und den Modellen mit 4 x 4“-Tiefmitteltönern oder 6 x 4“-Tiefmitteltönern für eine noch beeindruckendere Klangwiedergabe. Unabhängig von der Größe bietet die ODC-Serie bei allen Modellen eine ausgezeichnete Sprachverständlichkeit und Musikwiedergabe.

Die Leistungsumschalter an den Lautsprechern ermöglichen eine flexible Anpassung an unterschiedliche Anforderungen und Raumgrößen. Die Auswahl an verschiedenen Leistungsklassen ermöglicht es, optimale Klangleistung zu erhalten, egal ob für kleinere Gartenpartys oder größere Veranstaltungen im Freien.
Alle ODC-Lautsprecher verfügen über ein stabiles Aluminiumgehäuse mit einem schützenden Gitter. Sie sind in elegantem Schwarz oder zeitlosem Weiß erhältlich und werden mit einem praktischen Montagebügel geliefert, der eine einfache Installation zum Beispiel an der Wand, einer Säule oder am Trussing ermöglicht.
Selbstverständlich sind alle ODC-Lautsprecher für den Außenbereich geeignet und gemäß der Schutzklasse IP56 zertifiziert. Egal, ob bei Sonnenschein oder Regen, diese Lautsprecher halten den Elementen stand und liefern eine zuverlässige Performance.

Montage

Geliefert werden die ODC Boxen mit praktischen Montagebügeln (siehe auch PCS-Serie). Optional erhätlich sind schwenkbare Wandhalterungen (Bild).

Die wetterfesten Lautsprecher der OMNITRONIC PCS-Serie setzen auf die bewährte 100-V-Technik und sind damit perfekt für die Beschallung in den Außenbereichen von Cafés, Restaurants oder schulischen Einrichtungen geeignet. Die Säulen im schlanken Alu-Profilgehäuse bieten nicht nur eine hohe Klangqualität, sondern auch eine ausgezeichnete Reichweite.

Die PCS-Lautsprecher zeichnen sich durch ihre hervorragende Sprachverständlichkeit und gute Musikwiedergabe aus. Dank des 2-Wege-Systems liefern sie einen klaren und kraftvollen Klang. Mit IP44-Schutzklasse sind die Lautsprecher der PCS-Serie bestens gerüstet, um den Herausforderungen der Außenumgebung standzuhalten. Sie trotzen auch Regenschauern und sorgen so für eine zuverlässige Performance bei jeder Wetterlage.

ZUM PRODUKT

PCS-Serie

PCS-280 80W RMS (100V ELA) 14 x Tieftöner (2“) ca. 5 cm und 1 x Hochtöner (1“) ca. 2,5 cm

PCS-250 50W RMS (100V ELA) 10 x Tieftöner (2“) ca. 5 cm und 1 x Hochtöner (1“) ca. 2,5 cm

PCS-230 mit 30W RMS (100V ELA) und 4 x Tieftöner (2“) ca. 5 cm und 1 x Hochtöner (1“) ca. 2,5 cm

Montage

Mit Hilfe des praktischen Montagebügels gestaltet sich die Installation der PCS-Lautsprecher einfach und flexibel. Sie können problemlos an Wänden, Säulen oder an Trussing-Systemen angebracht werden, um eine optimale Positionierung zu gewährleisten und den gesamten Außenbereich zu beschallen.

INSTALLATIONSLAUTSPRECHER UND VERSTÄRKER VON INTUSONIC

Intuitiv bedienbare Audio-Technik auf professionellem Niveau

Die Marke INTUSONIC hat es sich zur Aufgabe gemacht, den Installations-Audiomarkt mit ihrer Produktpalette für kleine bis mittelgroße Anwendungen zu revolutionieren. Das branchenerfahrene Team, das in allen Bereichen der professionellen Audiotechnik versiert ist, bringt mit seinen einfach zu bedienenden Lautsprechern, Verstärkern und Verteilersystemen zur Installation auch technischen Laien besten Klang in ihre Gewerberäume, Cafés, Restaurants oder Gemeinderäume.

Wetterfeste Außenlautsprecher von INTUSONIC in kompakter Bauform:

INTUSONIC 4FP40R 4“ 2-Wege Outdoor Lautsprecher
Wetterfester 4“-Lautsprecher für Hintergrundmusik mit Halterung 40W AES, 8 Ohm + 100V

INTUSONIC 6FP80R 6“ 2-Wege Outdoor Lautsprecher
Wetterfester 6“-Lautsprecher für Hintergrundmusik mit Halterung 65W AES, 8 Ohm + 100V

In Schwarz und Weiß erhältlich

ZUM PRODUKT

Die Produktpalette von INTUSONIC bietet für jeden Bedarf die passende Installationslösung: Von kompakten und robusten Lautsprechern für den Außenbereich, wie die **6FP80R** und **4FP40R**, über vielseitige und optisch unauffällige Lautsprecher für den Innenbereich, bis hin zu leistungsstarken Verstärkern. Allen Produkten ist gemeinsam: Sind sie einmal vom Fachbetrieb installiert, ist die Steuerung und Bedienung ganz einfach und intuitiv. Dafür sorgen zum Beispiel übersichtlich und reduziert gestaltete Bedienpanels.

INTUSONIC-Produkte sind im Großhandel zentral bei Steinigke Showtechnic und bei ausgewählten Fachhändlern in ganz Europa erhältlich.

Installationslautsprecher von INTUSONIC für den Einbau in Innenräumen:

INTUSONIC 4FW50T 4“ Fullrange Lautsprecher
4’’ Installationslautsprecher für Hintergrundmusik 20W AES, 16 Ohm

In Schwarz und Weiß erhältlich

ZUM PRODUKT

INTUSONIC 6FP100T 6.5“ 2-Wege Fullrange Lautsprecher
6,5“ Installationslautsprecher 80W AES, 8 Ohm, 116,5 dB max. SPL

In Schwarz und Weiß erhältlich

ZUM PRODUKT

INTUSONIC 8SM300T 2x8“ Subwoofer
2 x 8“ Einbau-Subwoofer 2 x 150W AES, 2 x 8 Ohm

In Schwarz und Weiß erhältlich

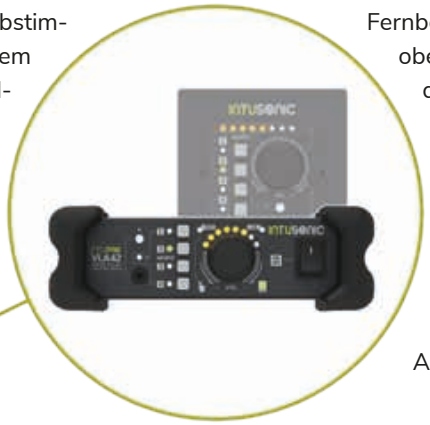
ZUM PRODUKT

Anwendungsbeispiel Konferenzraum

Bei dieser beispielhaften Installation in einem Konferenzraum mit 22 Sitzplätzen kommt ein 2.1-Audiosystem für erstklassige Klangqualität zum Einsatz. Es besteht aus einem Paar leistungsstarker **6FP100T**-Lautsprecher sowie einem kompakten **8SM300T**-Subwoofer. Ein hochwertiger **4SDL160**-Vierkanalverstärker mit einem integrierten 2.1-Modus und Raumabstimmungsfunktionen treibt dieses System an. Auf diese Art werden hohe Schalldruckpegel für beeindruckenden Klang in größeren Räumen erreicht und gleichzeitig eine klare Wiedergabe bei variablen Lautstärken, insbesondere während Konferenzen, gewährleistet.

Der Verstärker ist in diesem Beispiel geschickt im angrenzenden Raum installiert, für Nutzer im Konferenzsaal unsichtbar, aber leicht zugänglich für technische Anpassungen.

Ein Schlüsselelement dieser Installation ist der VLA42, der mehrere Audioeingänge, eine praktische IR-Fernbedienung und die Option zur Installation oberhalb einer Zwischendecke bietet. Dank der beigefügten IR-Sensorverlängerung kann die Fernbedienung mühelos und ohne Einschränkungen bei der Steuerung der Audioquelle im gesamten Raum genutzt werden. Ein praktisches Patchpanel am Pultkopf erleichtert unkomplizierte Verbindungen von Audiogeräten für einen reibungslosen Ablauf.



INTUSONIC VLA42 Lautstärkeregler 4-IN-1 fernbedienbar
Flexibler Lautstärkeregler für vier Eingangsquellen, inkl. IR-Fernbedienung

ZUM PRODUKT

INTUSONIC VRE11 Fernbedienungspanel
Einbau-Lautstärkesteller, 4 Zonen, inkl. IR-Fernbedienung

ZUM PRODUKT

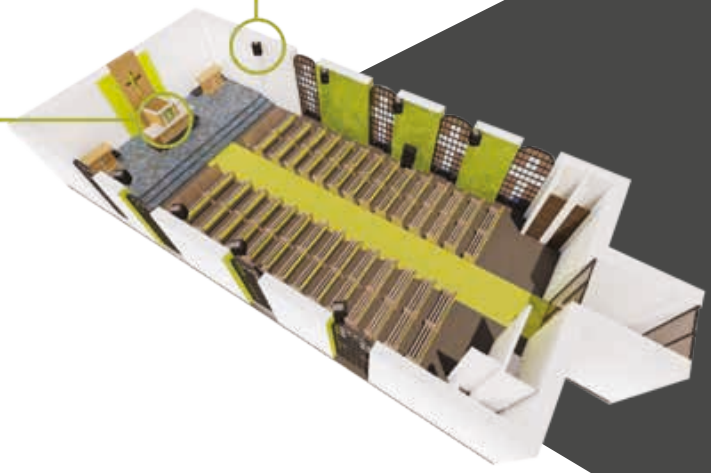
INTUSONIC 6FP100T 6.5“ 2-Wege Fullrange Lautsprecher schwarz
6,5“ Installationslautsprecher 80W AES, 8 Ohm, 116,5 dB max. SP

In Schwarz und Weiß erhältlich

ZUM PRODUKT

INTUSONIC PAA71 Mikrofon-Line-Mixer
Mikrofon-Line-Mischer, 7 Kanäle

ZUM PRODUKT



Anwendungsbeispiel Kirche

Bei dieser Installation liegt der Fokus auf der klaren Sprachverständlichkeit und der Reduzierung von Echos. Acht **6FP100T**-Lautsprecher werden gleichmäßig in den Kirchenbänken positioniert. Das sorgt für eine gleichmäßige Verteilung des Audiosignals und bietet so einen Vorteil beim Betrieb mit niedrigerer Lautstärke. Der gewünschte Bereich wird optimal abgedeckt, während störende Umgebungsechos minimiert werden.
Zusätzlich werden zwei **8SM-300T**-Subwoofer hinzugefügt, um die tieferen Frequenzen zu verstärken, insbesondere für die Gelegenheiten, wenn der Kirchenchor mit männlichen Bass-Sängern auftritt. Diese Subwoofer werden an der Wand montiert, um weder den Durchgang zu blockieren noch die architektonische Schönheit des Gebäudes zu beeinträchtigen.

Die Steuerausrüstung befindet sich auf der Rückseite der Kirche und beinhaltet den einfach zu handhabenden **PAA71** Line/Mikrofon-Pegelmischer. Bei Bedarf können hier die Pegel für Medien oder Mikrofone angepasst werden. Der PAA71 verfügt über einen dedizierten Hilfseingang, der über einen rückseitigen Cinch-Anschluss, eine frontseitige Klinkenbuchse oder drahtloses Audio-Streaming mithilfe der integrierten Linkoustic-Technologie gespeist werden kann. Der Mischer bietet außerdem fünf umschaltbare Eingänge mit wahlweise Line- oder Mikrofonpegel sowie einen speziellen Mikrofoneingang mit Prioritätsfunktion für Notfallübertragungen.
Zusätzlich wird der REC-Ausgang genutzt, um Gottesdienste lokal auf einem PC aufzuzeichnen. Dadurch ist es möglich, wichtige Momente oder Vorträge festzuhalten und bei Bedarf erneut anzuhören.

Verstärker / Endstufen

ZUM PRODUKT

INTUSONIC 2SDL70 Class-D Verstärker 2x65W
Stereo-Studio-Leistungsverstärker, 2 x 65 W / 4 Ohm

ZUM PRODUKT

INTUSONIC 2SDL160 Class-D Verstärker 2x150W
Stereo-Studio-Leistungsverstärker, 2 x 150 W / 4 Ohm

ZUM PRODUKT

INTUSONIC 4SDL160 Class-D Verstärker 4x150W
Mehrkanal-Systemverstärker, 4 x 150 W / 4 Ohm

HOW TO: WEIHNACHTSMARKT

Wolken aus Lebkuchen- und Glühweinduft, glitzernde Lichter und leuchtende Kinderaugen: In der Weihnachtszeit gehört ein Bummel über den Weihnachtsmarkt einfach dazu. Während für die Besucher das winterliche Erlebnis und das Vergnügen im Vordergrund stehen, haben die Betreiber hinter den Kulissen meist alle Hände voll zu tun. Trotzdem ist der Weihnachtsmarkt im eigenen Ort für viele das Highlight des Jahres. Für alle, die überlegen, nächstes Jahr einen eigenen Weihnachtsmarkt zu organisieren, geben wir hier einige Tipps:

KONZEPT ERSTELLEN

Zuerst einmal braucht man ein gutes Konzept. Darin sollte man nicht nur schriftlich festhalten, wo, wann und wie lange der Weihnachtsmarkt stattfinden soll; auch ob der ganze Markt zum Beispiel unter einem bestimmten Motto steht oder in einem speziellen Stil gehalten sein soll (z.B. Mittelalter-Weihnachtsmarkt/ Elfenmarkt/ Steampunk usw.). Auch die Größe, also wie viele Stände es geben und wie weit sich das Areal erstrecken soll, muss geklärt werden. Oft gibt der angedachte Ort die Größe für die Veranstaltung schon vor, da zum Beispiel ein Marktplatz oder Rathausplatz eine natürliche Begrenzung hat.

Als nächstes braucht es einen groben Plan für die Zusammensetzung der Verkaufsbuden: Eine gute Mischung aus Essen und Trinken, traditionellem Handwerk, regionalen Spezialitäten, Spielzeug und anderen Dingen, die sich als Geschenke eignen, wirkt attraktiv und zieht Besucher an. Davon profitieren auch die Verkäufer. Neben dem Kulinarischen und dem Warenangebot sollte man auch über ein Unterhaltungsprogramm nachdenken: Chorauftritte, Karussells und Live-Musik runden das Erlebnis für die Besucher ab.

Was im Konzept nicht fehlen darf und von Anfang an mitbedacht werden sollte: Sicherheit und Fluchtwege. Obwohl heutzutage die Beleuchtung meist mit LEDs realisiert wird und nur noch wenig

HOW TO: WEIHNACHTSMARKT

- ✓ KONZEPT ERSTELLEN
- ✓ GENEHMIGUNGEN EINHOLEN
- ✓ VERKAUFSSTÄNDE UND BUDENBETREIBER ANWERBEN
- ✓ WERBUNG BETREIBEN
- ✓ BUDEN UND TECHNISCHE INFRASTRUKTUR AUFBAUEN
- ✓ DEKORATION UND AMBIENTE

EUROLITE Absperrsystem mit rotem Gurt
Absperrsystem

ZUM PRODUKT

offenes Feuer zum Einsatz kommt, muss die Zufahrt für die Feuerwehr und Rettungskräfte jederzeit frei bleiben. Auch muss es ausreichend viele und breite Fluchtwege geben (mindestens zu zwei Seiten des Veranstaltungsorts!), durch die die Besucher im Notfall schnell und ungehindert den Markt verlassen können. Spätestens seit dem Anschlag auf einen Weihnachtsmarkt in Berlin im Jahr 2016, bei dem 13 Menschen auf tragische Weise ihr Leben verloren, gehört auch ein durchdachtes Sicherheitskonzept zu den Punkten, die schon weit vor dem eigentlichen Ereignis geklärt sein sollten.

Außerdem ist es notwendig, sich schon am Beginn der Planung über das Budget und die (Re-)Finanzierung des Weihnachtsmarkts Gedanken zu machen: Gibt es eine Gebühr für die teilnehmenden Verkäufer und Aussteller? Wenn ja, wie hoch muss diese sein? Auch Kosten wie Strom, Wasser, Gebühren für die Anmeldung der Veranstaltung und die Erfüllung behördlicher Auflagen muss man mit einkalkulieren. Letztlich darf man auch die Planung der Infrastruktur und der technischen Ausstattung nicht vergessen. Oft geht diese Konzeption schon Hand in Hand mit ersten Ideen zur Dekoration: Soll zum Beispiel ein großer Weihnachtsbaum in der Mitte des Marktes stehen? Soll dieser mit Lichterketten beleuchtet werden? Wie viel Strom brauchen die einzelnen Stände und Buden? An welcher Stelle muss es einen Starkstromanschluss geben, wie werden die Stromkreise abgesichert? Auch die Abfallentsorgung sollte bedacht werden, denn gerade auf Weihnachtsmärkten fallen viele unterschiedliche Abfälle an.

Zu guter Letzt muss auch der notwendige Personaleinsatz kalkuliert werden – denn kein Mensch schafft es alleine, einen ansprechenden Weihnachtsmarkt zu realisieren. Doch nur Mut: Sicher finden sich einige engagierte Leute, die Spaß daran haben, die Idee umzusetzen!

GENEHMIGUNG EINHOLEN

Für öffentliche Veranstaltungen wie Weihnachtsmärkte gelten besondere Auflagen und Vorschriften. Nachdem man ein tragfähiges Konzept erstellt hat, ist es daher wichtig, bei der zuständigen Verwaltung (also der örtlichen Gemeinde- oder Stadtverwaltung) die notwendigen Genehmigungen einzuholen. Die Anforderungen unterscheiden sich in Deutschland je nach Bundesland und sind teilweise regional begrenzt. Daher macht es Sinn, sich schon möglichst früh mit der zuständigen Behörde in Verbindung zu setzen und gemeinsam

EUROPALMS Tannenbaum, 240cm
Klassischer Tannenbaum

ZUM PRODUKT

mit der Verwaltung anhand des Konzepts zu klären, welche Auflagen zu erfüllen sind und welche Genehmigungen eingeholt werden müssen, um die Veranstaltung wie geplant durchführen zu können.

VERKAUFSSTÄNDE UND BUDENBETREIBER ANWERBEN

Konzept steht, Kontakt zu den Behörden ist hergestellt? Dann ist es an der Zeit, den Plan in die Tat umzusetzen und verschiedene Verkaufsstände beziehungsweise Budenbetreiber anzuwerben. Vielleicht gibt es vor Ort ansässige Kunsthandwerker, die gerne teilnehmen würden? Solche „Lokalhelden“ kommen beim Publikum oft gut an. Auch lokale Vereine und Geschäftsleute beteiligen sich oft mit guten Ideen und hohem Engagement am örtlichen Weihnachtsmarkt. Mit Werbung im Internet und in regionalen Zeitungen kann man auch fahrende Händler aus anderen Regionen anlocken, die den Markt bereichern.

WERBUNG BETREIBEN

Ein Weihnachtsmarkt ist nur dann erfolgreich, wenn auch genug Besucher kommen und dort einkaufen. Daher ist es wichtig, schon frühzeitig mit der Werbung anzufangen: Spätestens im Oktober sollte man in den sozialen Netzwerken online die Veranstaltung bewerben und Interessenten einladen. Plakate, Flyer und Anzeigen in regionalen Printmedien sollten ab November über den Zeitraum von ca. zwei Wochen veröffentlicht werden. Auch die Mund-zu-Mund-Propaganda darf man nicht unterschätzen: Sich mit anderen Marktbetreibern und Veranstaltern zu vernetzen, ist daher eine hervorragende Idee.

BUDEN UND TECHNISCHE INFRASTRUKTUR AUFBAUEN

Es ist soweit: Der Aufbau kann beginnen. Für einen reibungslosen Betrieb des Weihnachtsmarktes ist es besonders wichtig, eine solide technische Infrastruktur aufzubauen. Dies umfasst die Installation von Stromversorgungssystemen, die Bereitstellung von ausreichend vielen (wetterfesten!) Steckdosen und Verteilern für die Stände, Bühnen und andere Bereiche, die elektrische Geräte benötigen. Ein erfahrenes Team von Technikern kümmert sich um die Verkabelung und den Anschluss der verschiedenen Geräte und sorgt dafür, dass alles sicher und effizient funktioniert. Zudem sollten Möglichkeiten zur Vermeidung von

EUROPALMS Edeltannengirlande, dicht, 270cm

Tannengirlande für Fenster, Türen oder zur Tischdekoration

ZUM PRODUKT

ZUM PRODUKT

EUROLITE Kabelbrücke 5 Kanäle 900x500x50mm
Robuste Kabelbrücke mit gelbem Deckel, Maximallast 9 t

Kabelsalat und zur Verlegung der Kabel so gestaltet werden, dass sie für Besucher sicher begehbar sind. Hierfür bieten sich rutschfeste Kabelbrücken aus schwerem Gummi an. Durchdachte technische Lösungen sorgen dafür, dass Beleuchtung, Beschallung und andere elektronische Systeme reibungslos arbeiten, um eine angenehme Atmosphäre zu schaffen.

DEKORATION UND AMBIENTE

Die Dekoration spielt eine zentrale Rolle für die festliche und einladende Atmosphäre auf dem Weihnachtsmarkt. Damit Besucher sich beim Betreten des Marktes wie von einer märchenhaften Winterlandschaft umgeben fühlen, kann man bei der Dekoration tief in die Trickkiste greifen. Große Tannenbäume, mit Lichterketten geschmückt, schaffen eine winterliche und festliche Stimmung. Eine Vielzahl von Weihnachtsdekorationen wie grüne Girlanden, Weihnachtssterne, Christbaumkugeln und weihnachtliche Figuren tragen zur festlichen Atmosphäre bei. Die Stände können mit geschmückten Verkaufstheken und liebevoll gestalteten Dekorationen aufwarten, um die Besucher in weihnachtliche Stimmung zu versetzen. Zusätzlich können gemütliche Sitzbereiche mit Holzbänken und Tischen eingerichtet werden, an denen die Besucher eine Pause einlegen und die Atmosphäre genießen können. Durch eine geschmackvolle und liebevoll gestaltete Dekoration wird das Ambiente des Weihnachtsmarktes unterstrichen und schafft ein unvergessliches Erlebnis für die Besucher.

EUROLITE BL-10 E-27 Lichterkette mit 12 x Leuchtmittel
Wetterfeste Lichterkette mit 12 bunten Lampen

ZUM PRODUKT

Ja, so einen Weihnachtsmarkt zu realisieren, ist Arbeit. Aber es lohnt sich auch: Beim Blick in hell leuchtende Kinderaugen voller Weihnachtszauber und auf alte Freunde, die sich zum Glühwein treffen, ist der Vorbereitungsstress doch fast schon wieder vergessen – oder? Wir wünschen viel Spaß auf allen Weihnachtsmärkten!

Rätsel:

UNTER DER LUPE

Zu guter Letzt wollen wir einige Produkte aus diesem Heft mal GANZ GENAU betrachten. Aber welche sind es?

A: EUROLITE LED PLL-384 RGB/WW Panel, B: OMNITRONIC PORTY-8A Drahtlos-PA-System, C: OMNITRONIC PEN ONE Aktives Saulensystem, D: EUROLITE LED CAT-80 Strahleneffekt ws, E: OMNITRONIC FAS Dynamisches Funkmikrofon F: EUROLITE LED IP Atmo Blinder 9, G: FUTURELIGHT EYE-740 MK2 QCL Zoom LED Moving-Head Wash, H: EUROLITE LED IP PAR 7x10W RGBL Spot

Gut Wöllried
Rottendorf

FUTURELIGHT IP PLH-420
Moving-Head Spot/Beam

Wetterfester Beam-/Spot-Moving-Head (IP65) mit 420-W-Entladungslampe & CRMX-Funkempfänger

Impressum

Herausgeber:
Steinigke Showtechnic GmbH
Andreas-Bauer-Straße 5
97297 Waldbüttelbrunn
Deutschland
info@steinigke.de

Geschäftsführer:
Matthias Schwab

Verantwortlich i. S. d. P. für Inhalt und Anzeigen:
Anja Metz, marketing@steinigke.de

Druck:
AKONTEXT s.r.o.

Redaktionsleitung:
Anja Metz
Redaktion:
Anja Metz, Andreas Zöllner, Simon Alsheimer, Petra Spanheimer, Lena Klinkenberg, Boris Schneider, Tobias Höfer
Art Director:
Daniel Bergauer

Layout & Grafik:
Tatjana Franz, Nadine Page, Marlon Kuchenmeister, Daniel Bergauer
Projektleiter Print:
Christian Hold

Bildmaterial:
Henry Schmidt, eigene Produktion, istock-photo.com, shutterstock.com, unsplash.com, pexels.com, pixabay.de, freepik.com

Um den Lesefluss zu erleichtern, verwenden wir in dieser Zeitschrift das generische Maskulinum.

Die Inhaltsseiten dieses MOVE-Magazins wurden auf umweltfreundlichem Recycling-Papier gedruckt.

Lieferbarkeit, technische Änderung und Irrtum vorbehalten. Alle Bilder ähnlich, zum Teil Symbolfotos.

eurolite®

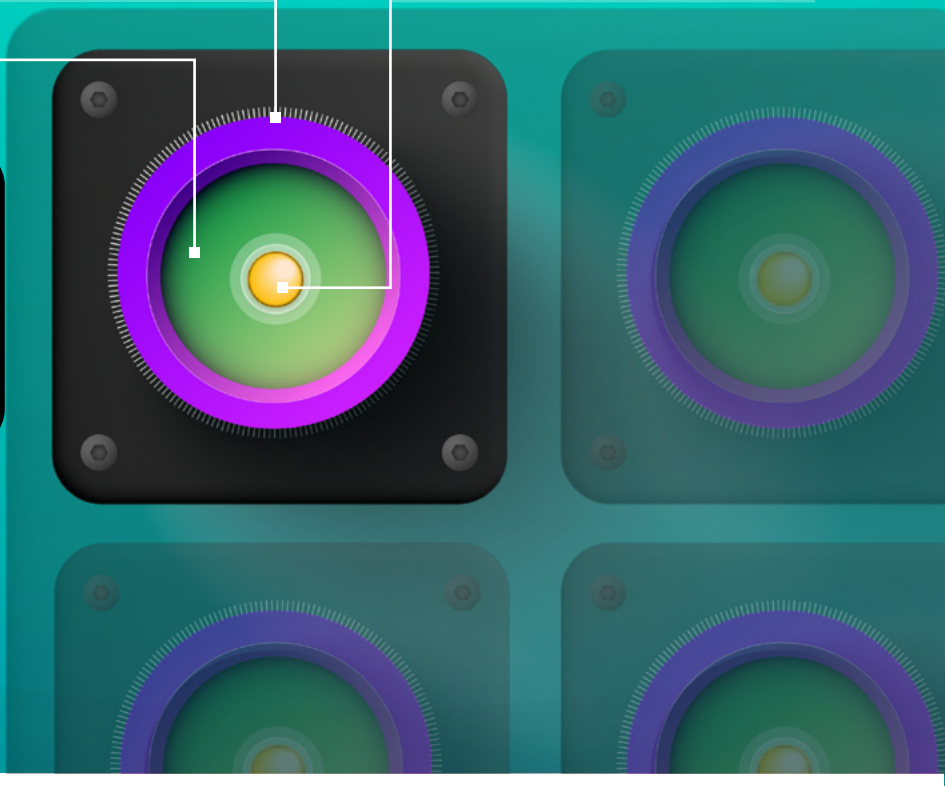
IP ATMO BLINDER 9

Der LED IP Atmo Blinder 9 von EUROLITE ist ein Cluster aus 3 x 3 starken WW/CW LEDs, die jeweils in einem Reflektor sitzen. Jede der neun COB-LEDs ist von zwei RGB-Segmenten umgeben, die für stimmungsvolles Licht sorgen: Ein RGB-LED-Segment ist auf die Vorderseite, eines auf den Reflektor gerichtet. Jedes RGB-Segment kann einzeln angesteuert werden.

REFLEKTOR
20 x 0,2 W SMD 3528 3in1 TCL RGB (homogene Farbmischung)

RING
20 x 0,2 W SMD 3528 3in1 TCL RGB (homogene Farbmischung)

BLINDER
24 W COB (Chip-on-board) CW/WW (homogene Farbmischung)



TECHNISCHE DATEN

Gesamtanschlusswert:	330 W
Farbtemperatur:	1800K - 6000K einstellbar
DMX-Kanäle:	13; 18; 72; 85
Kühlung:	Lüfter geräuscharm
Abstrahlwinkel:	20°
Maße (BxTxH):	37,7 cm x 20,5 cm x 38,4 cm
Gewicht:	14,00 kg

STEINIGKE SHOWTECHNIC

Steinigke Showtechnic GmbH
Andreas-Bauer-Straße 5
97297 Waldbüttelbrunn
Deutschland

Telefon: +49 931 4061 600
info@steinigke.de
www.steinigke.de